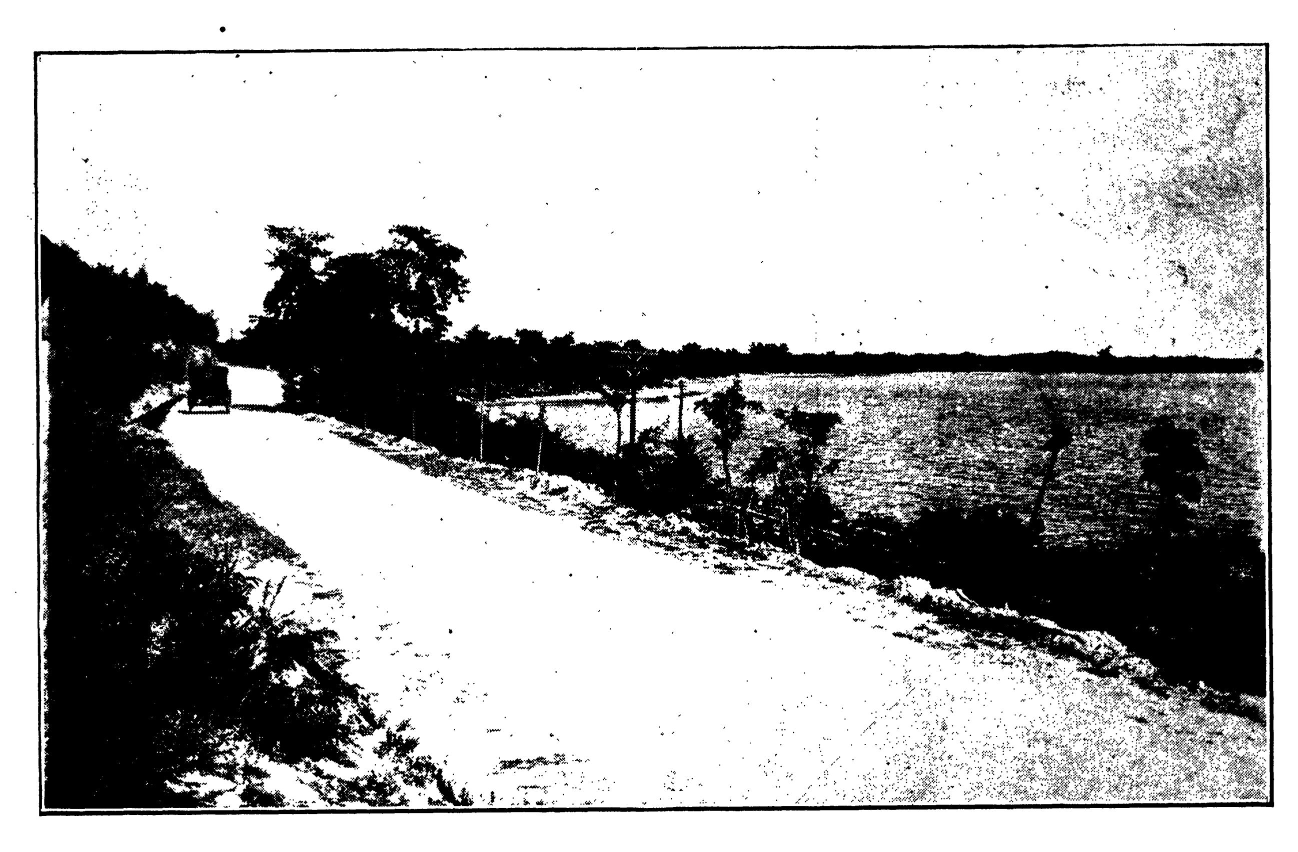
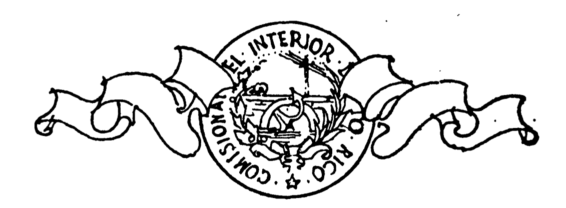
REVISTA DE OBRAS PUBLICAS DE PUERTO RICO



Carretera de Guayanilla a Ponce.

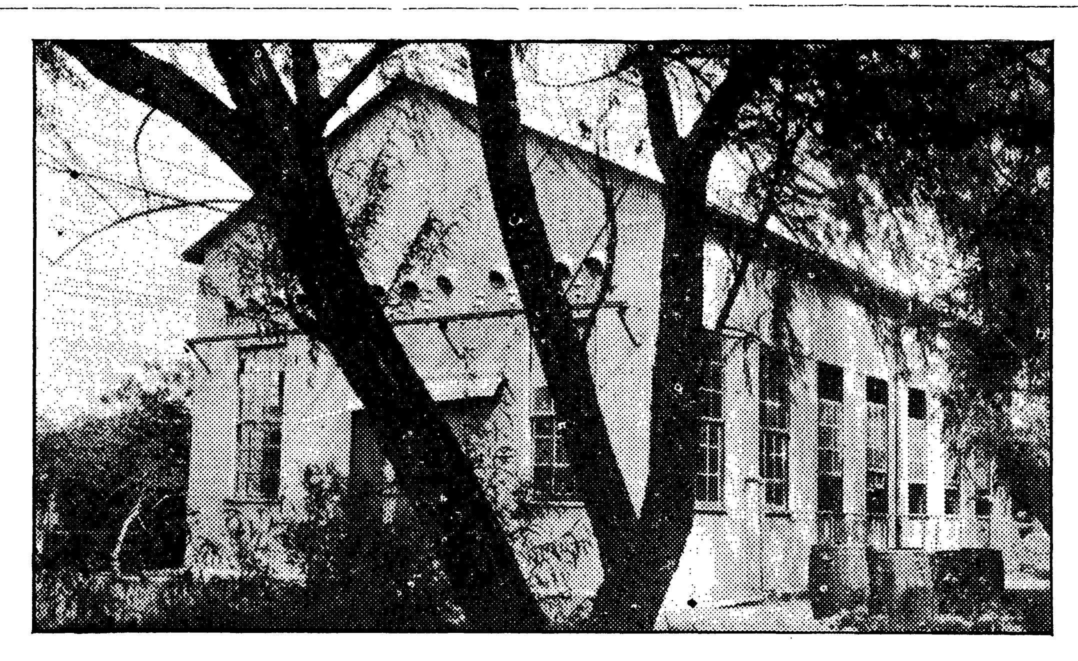
NOVIEMBRE 1928



AÑO V

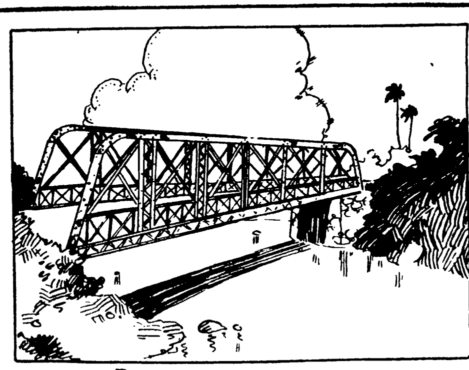
NUMERO 59



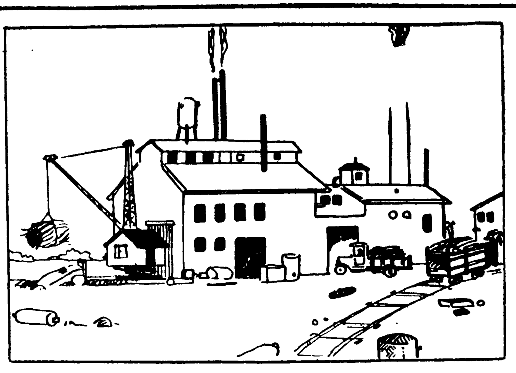




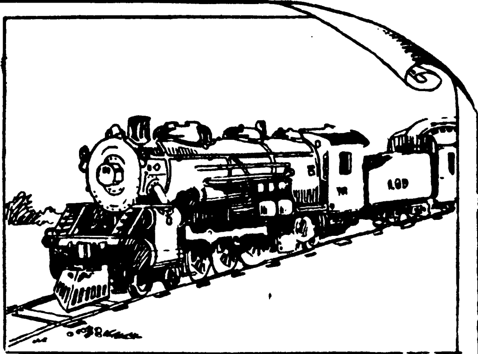
ARMCO
INTERNATIONAL CORPORATION
INGOT IRON



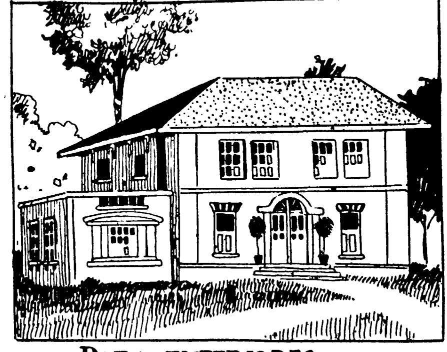
PARA PUENTES Y TECHOS



PARA CENTRALES



PARA FERROCARRILES





PARA EXTERIORES DE RESIDENCIAS

PARA INTERIORES DE RESIDENCIAS

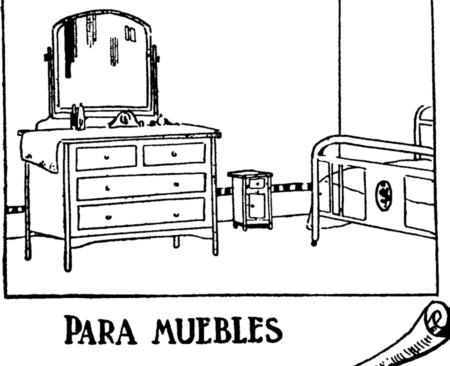
THE SHERWIN WILLIAMS CO.

Los más grandes fabricantes de

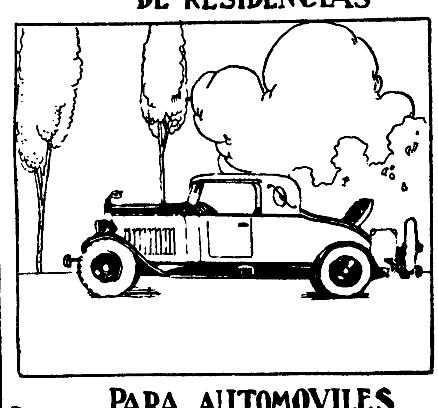
PINTURAS BARNICES

Y LACAS

en el mundo.



PARA MUEBLES



PARA AUTOMOVILES

UNA PARA



CADA USO

Productos dignos de tal nombre,

Nombre digno de tales productos.

Distribuidores:

Los Muchachos

Sucs. de A. Mayol & Co.

San Juan, --- Pto. Rico

DE INTERES PARA EL COMERCIO

Relación de subastas que llevará a cabo el Negociado de Materiales, Imprenta y Transporte en el mes de diciembre próximo.

Diciembre 4 de 1928, a las 10 A. M., equipos eléctricos y accesorios, para ser suministrados F. O. B. en un muelle de cualquier puerto de los Estados Unidos que tenga comunicación directa con Mayaguez, Puerto Rico.

Diciembre 11 de 1928, a las 9 A. M., artículos de farmacia y productos biológicos para ser suministrados dentro de 30 días en San Juan.

Diciembre 17 de 1928, a las 11 A. M., equipos para hospital, para ser suministrados cif, en San Juan Puerto Rico.

Diciembre 21, de 1928, a las 10 A. M., barras de acero para ser suministradas f. o. b. en un muelle de cualquier puerto de los Estados Unidos que tenga comunicación directa con Ponce, Puerto Rico.

Diciembre 27, 1928 a las 10 A. M. 150 pares Navy Blue All Wool Blankets para ser entregada dentro de 30 días después, f. o. b. en un vapor en un puerto de Estados Unidos que venga directamente a San Juan.

REVISTA DE OBRAS PUBLICAS
DE
PUERTO RICO

DIRECTOR:
RAMON GANDIA CORDOVA

AÑO V. NOVIEMBRE DE 1928. NUMERO 59.

SUMARIO

REVISTA DE OBRAS PUBLICAS DE PUERTO RICO

PUBLICACION MENSUAL

Del Departamento del Interior y de la Sociedad de Ingenieros de P. R. para informar al Pueblo de Puerto Rico, del progreso de sus obras Públicas; para fomentar las industrias e impulsar el arte de construir.

FUNDADA EN 1924 POR GUILLERMO ESTEVES, C. E.
Comisionado del Interior,

DIRECTOR:
RAMON GANDIA CORDOVA

Entered as second class matter at San Juan, P. R. Jan. 2, 1924 at the Post Office under the act of March 3, 1879

AÑO V. NOVIEMBRE DE 1928. NUMERO 59.

Sugerencias que hace el Comisionado del Interior que suscribe, al Comité Consultivo de la Cruz Roja, sobre la reconstrucción de casas viviendas a los damnificados por el huracán de Septiembre 13, 1928.

Es de absoluta necesidad, a mi juicio, el agrupar, y yo sugiero en tres (3) grandes grupos, las distintas personas, en su mayor parte campesinos y trabajadores en las poblaciones, y propietarios pequeños, con el fin de organizar en la mejor forma la reconstrucción de sus hogares, que se ha de llevar a cabo, tanto en las poblaciones como en las zonas rurales mas apartadas de Puerto Rico.

Aunque puede haber casos aislados que no comprendan estos tres grandes grupos, esos casos podían, por analogía, ser atendidos en la forma que corresponde y se están tratando a los del grupo a que puedan agregarse.

GRUPO (A) **Los pequeños propietarios que tienen una casa, que es algo mejor que la casa corriente del campesino de Puerto Rico, y poseen algunas cuerdas de tierra; que tienen en estos momentos afectadas sus siembras por el ciclón y su casa averiada o totalmente destruída y los cuales por no tener medios de refacción ni crédito alguno están tan necesitados de ayuda como cualquier trabajador a jornal de Puerto Rico.**

GRUPO (B) **El segundo grupo son los trabajadores en las poblaciones; que viven en barriadas pobres, la mayor parte de las veces hacinados a las orillas de algún río como en Salinas y Ponce o en la cumbre de algún cerro como en Utuado y Yauco; viven de su trabajo diario, poseen la casa, que, han reconstruído temporalmente, o aun permanecen alojados en edificios públicos, casas de campaña o con algún familiar.**

GRUPO (C) **El tercer grupo comprende los campesinos llamados usualmente arrimados que viven en las grandes fincas de café, tabaco o frutas y aún de cañas, los cuales no poseen ni el solar ni la casa en que viven por haber sido esta construída por el dueño de la finca. Estos campesinos se subdividen en dos grupos:—Unos que viven cultivando terrenos que les permite cultivar el dueño de la finca y tienen, por tanto, una pequeña granja a su alrededor; y otros que viven en las casas llamadas cuarteles o "colonias" de las Haciendas, sin terreno alguno para su cultivo.**

Puede decirse que estos tres grupos comprenden ca-

si la totalidad de la clase de damnificados por el ciclón, que desea ayudar la Cruz Roja, construyéndoles sus viviendas.

El primer paso, a mi juicio, que debe darse antes de discutir la forma en que han de distribuirse esos materiales para la reconstrucción de las casas, es determinar, teniendo a la vista el censo que esta semana terminara el "Survey Committee", el número de casos que van a atenderse en cada barrio de Puerto Rico; separándolos por barrios y pueblos, y llevándolos a estos tres grandes grupos, con el fin de conocer la magnitud del trabajo que va a iniciarse; y conocida la magnitud de la obra, pueda la Cruz Roja ver con que medios cuenta y hasta donde alcanzaría el trabajo de reconstrucción a acometer con el dinero disponible.

No hay duda que los records que recibirá el "Central Survey Committee" determinarán el estado actual de la reconstrucción de las viviendas en toda la isla; pudiendo determinarse el número de casas aún sin reconstruir, y el número de casas que, aun reconstruídas, presentan un aspecto tal de pobreza y de falta de estética e higiene que deben atenderse, tal vez haciendo caso omiso de la reconstrucción realizada. Conocerá también la Cruz Roja el número de individuos que teniendo una numerosa familia que mantener no han podido reconstruír sus casas. y a mi juicio, los datos que dará el "Survey " servirán como punto de partida para determinar la cuantía y hasta donde deba realizarse la reconstrucción.

Determinada la magnitud de la obra, el próximo paso debe ser la forma en que cada caso va a ser atendido, dejando a un lado como último punto la organización que va a atenderlos. Es natural que debamos conocer cuanto vamos a hacer; y qué vamos a hacer para poder delinear una organización que haga lo que haya que hacer.

He considerado cuidadosamente la forma mejor de llevar ayuda a estos tres grupos de damnificados, y antes de hacer estas manifestaciones quiero significar que conozco el problema de las poblaciones por haber construído en el año 1918 la Barriada Obrera de Aguadilla, a raíz de los temblores de tierra; conozco el problema del pequeño propietario porque nuestro trabajo en el Riego de Isabela y en las carreteras de Puerto Rico ha llevado el Departamento del Interior a confrontarse con las necesidades y las dificultades del pequeño propietario; conozco personalmente el problema del arrimado por haber vivido en fincas de café más de un año mientras estudiaba las carreteras en el interior de Puerto Rico y porque aún, recientemente suelo pasar mis vacaciones en fincas de café de la altura de Puerto Rico.

Hechas estas aclaraciones pienso que la mejor manera de ayudar a estos tres grupos es como sigue:—

GRUPO A:—Determinado por los informes del "Survey" el número de pequeños propietarios damnificados que hay que ayudar, determinar los materiales que necesita cada uno y entregarles estos materiales, en el sitio más cercano por carretera, para la reconstrucción de sus casas, de acuerdo con el tamaño de la casa que poseía. En caso de destrucción total de la casa, que juzgo serán pocas las que ya no han sido atendidas por el pequeño propietario, dirigir la fabricación de las mismas por medio de agentes del gobierno que se mencionarán más adelante.

La proposición, en resumen, en cuanto al propietario pequeño, es la de dejar que él reconstruya su casa, dándole los materiales y teniendo la certeza de que un hombre que tiene algunas cuerdas de tierra con siembras e intereses que lo atan a esa localidad, no hará, seguramente, mal uso de los materiales que se le entreguen, y está en la mayor parte de los casos, en condiciones de realizar, él mismo, si se le dan los materiales y herramientas, la reconstrucción de su hogar. Esta forma de actuar, en cuanto a ese grupo, eliminará una gran cantidad de supervisión y vigilancia que no las creo necesarias dadas las buenas cualidades, por todos reconocidas, del pequeño propietario puertorriqueño.

GRUPO B:—El segundo grupo, que comprende a los trabajadores en las poblaciones, merece la cooperación especial de los municipios y de todas aquellas personas interesadas en mejorar las condiciones higiénicas de los obreros que viven en los pueblos de Puerto Rico.

La política del Departamento de Sanidad Insular, cuando ha ocurrido algún siniestro, ha sido siempre el tratar de llevar estas personas a sitios urbanizados, donde escogidos los terrenos por sus condiciones de salubridad, fácil acceso y oportunidades para instalar en ellos acueductos y alcantarillados, pueda iniciarse la formación de barriadas sanitarias en vez de las existentes.

Como nos imaginamos que estas personas que han sufrido en las poblaciones están, como es natural, mejor atendidas que los que han sufrido en los campos, y que ya sea en casas de campaña, hospitales, etc., están guarecidas de momento, soy de opinión que debe aprovecharse esta oportunidad para que, en cooperación con los municipios y con los dueños de terrenos cerca de las poblaciones, se trate de conseguir predios de terrenos aceptables al Departamento de Sanidad para la construcción de estas barriadas.

El plan que ha seguido la Comisión de Hogares Seguros en la creación de estas barriadas debe adoptarse; y es, en líneas generales, solicitar la cooperación de los municipios, de los dueños de terrenos, colindantes con las poblaciones, y del Departamento de Sanidad para formar estas barriadas. El trazado de las calles la extensión del acueducto a dicho sitio, y otras mejo-

ras, tal vez de momento no puedan realizarse; pero el afirmado de calles y el alcantarillado, podían más tarde cuando los municipios se desenvolviesen mejor, completar la obra, que debe iniciarse, por lo menos, con las viviendas y el trazado de calles y solares en debida forma y en sitio apropiado.

Nadie mejor preparado, para la inspección de las construcciones en estas barriadas, que la oficina del Arquitecto del Departamento del Interior; que haria los planos de diferentes tipos de casas y tendría como Inspectores Locales a los agentes de Sanidad en cada población; construyéndose esas casas por medio de ajustes con un carpintero competente; y siendo éste ayudado gratuitamente por el dueño de la casa y familiares que puedan ayudar en la construcción.

No es posible contar con que dándoles materiales solamente puedan los damnificados, ellos solos, levantar casitas, que por estar cerca de las poblaciones deben construirse lo mejor posible y no dejarlas al capricho de cada cual, lo que traería un desbarajuste, ya que cada uno intentaría fabricar un tipo de casa a su manera, las iniciarían y no las terminarían todas, lo cual debe evitarse en barriadas cerca de las poblaciones. Creo que adoptados varios tipos de casas para cada familia, de un tipo "standard", las obras, ya sea por ajuste o por días, deben ser dirigidas en su construcción por un carpintero, siendo todas inspeccionadas por el Inspector de Sanidad de la población, quien actuaría como agente de la División de Edificios Públicos del Departamento del interior.

Sugiero, además, que en casos de casas que solo haya que reconstruir y estén en solar propio, se repararán en el mismo sitio, si la Sanidad lo aprueba, llevando solamente a las barriadas las que no tenían solar o las que estaban en sitios insalubres y amenazadas por el mar o algún rio, aprovechando esta oportunidad para mejorar el sitio de sus viviendas. En este trabajo de las poblaciones debe hacerse un llamamiento de cooperación a todas las Sociedades particulares y a las autoridades municipales para que ayuden en la obra de creación de estas barriadas.

Soy de opinión que debe darse solamente el usufructo de la casa y sería aun mejor si la Cruz Roja pudiera poner estas casas bajo la administración de la Comisión de Hogares Seguros, de manera que si algún día alguna persona deseare trasladarse y vender su casa, fuera a parar a manos de otro obrero que seleccionaría la Comisión de Hogares Seguros, lo que evitaría que esas barriadas de los pueblos fueran adquiridas, poco a poco, aprovechándose del estado de pobreza de los que las viven, por personas que se dedican luego al alquiler de casas pobres en esa clase de barriadas.

GRUPO C.—El grupo tercero, que son los peones arrimados en las fincas agrícolas, la mayor parte de los cuales viven en el interior, ya que las Centrales indudablemente han atendido a la reconstrucción de las casas de sus trabajadores en las colonias de caña, es el grupo en que hay que determinar si la casa debe construirse para el individuo que la vivía o ayudar al propietario en cuya finca vive el individuo, con los materiales para la reconstrucción de las casitas.

No hay duda que el "survey" realizado nos dirá que muchas casitas de estos arrimados han sido ya reconstruídas por los dueños de las fincas y nos demostrará que esos propietarios por lo menos han estado en condiciones de reconstruir esas viviendas que son propiedad de ellos. No hay duda también que los que no lo han hecho a esta fecha es porque el propietario ha quedado en tales condiciones económicas que su caso es merecedor de ayuda. Cualquier duda que pueda tener la Cruz Roja en cuanto a ayudar a esos propietarios de la altura, grandes o pequeños, que a esta hora no han podido reconstruir estas casitas, debe disiparse al pensar que es preferible que el poco dinero que este propietario tenga lo invierta en levantar su finca, dándole trabajo al obrero que habita esas casitas; lo cual es también ayudar a quitarle de encima a la Cruz Roja la responsabilidad de mantener esas familias. Si el propietario de la finca dedica su dinero a reconstruir la casa, dejandol a finca abandonada, el arrimado tendría casa pero nó trabajo, un problema que es también grave.

Se ha sugerido el que estos arrimados sean reunídos en aldeas y los que así lo recomiendan, estoy por creer que desconocen cómo viven estos arrimados, teniendo cada uno un pedazo de terreno donde trabajar cedido por el dueño de la finca y pudiendo vivir más sanamente por estar en sitios asoleados, altos y por consiguiente secos, no siendo para ellos ningún problema la obtención de buena agua para beber ni la de disponer de sus basuras y sus deperdicios.

Estos arrimados son amantes de la tierra y es la semilla del futuro agricultor. Tarde o temprano volverán a tener finca propia en Puerto Rico. La Comisión de Hogares Seguros está grandemente interesada en ese arrimado de las fincas grandes que tiene bajo su cultivo algunas cuerdas de tierra; porque ese hombre tan pronto tenga medios la Comisión, será el pequeño agricultor que creará esa Comisión, dándole terrenos que adquirirá en esa finca o en las fincas cercanas.

Juzgo que el traer estos arrimados a barriadas o aldeas, trae consigo una serie de problemas de policía, sanidad, etc. muy difíciles de resolver. El agricultor que tiene este trabajador en su finca puede darle 1, 3 o 5 cuerdas, precisamente porque está aislado y porque ese hombre significa una especie de socio del agricultor; que vigila, al mismo tiempo que su propia finca, los intereses del agricultor a que está ayudando;

el cual, no solamente le dá trabajo sino tierra para cultivar.

Al traer este tipo de campesino a esas aldeas, no podría dársele ese terreno que disfruta y haríamos de un agricultor un hombre de aldea que al habituarse a esa nueva vida, es lo más probable que no se conformaría con vivir en ella mucho tiempo y buscaría la aldea mayor o trataría de alguna manera de irse a vivir a las poblaciones de Puerto Rico.

Se ha argumentado que la creación de aldeas facilitaría la educación de estos campesinos, y precisamente en los países más avanzados el obrero de las poblaciones se está devolviendo al campo cercano y a la granja, no solamente para su bienestar económico sino por motivos de su salud y la de su familia.

Tenemos, a mi juicio, suficientes obreros ya en las poblaciones y lo que necesitamos más son pequeños agricultores en los campos. Si se pudieran llevar las barriadas obreras de las poblaciones a vivir en aldeas con terrenos, como un medio de encaminarlos hacia la agricultura, sería esto más acertado que coger al campesino que tiene su pequeño predio de tierra y está diseminado, para traerlo a estas aldeas que se proponen.

En conclusión creo que este grupo puede ser atendido perfectamente a través de los propietarios que son los dueños de las casas.

Si el temor es que después de hecha la casa el campesino la deje y la pierda debemos siempre pensar que otro campesino tan necesitado como él la ocupará, y la obra nunca será perdida, y entiéndase bien que no hablo aquí de propietarios que están en condiciones de atender a esas reconstrucciones, porque probablemente éstos lo han hecho ya. Me refiero a aquellos propietarios que el "survey" demostrará que no tienen medios ni aún para levantar o arreglar la propia casa en que viven y por lo tanto mucho menos la de sus arrimados.

La entrega de estos materiales a los propietarios para las casitas de sus arrimados eliminará una gran parte de la vigilancia que requiere el problema de reconstrucción; y podemos además aprovechar el momento para que los "cuarteles" en las fincas de café que han sido destruídos, en vez de ser reconstruídos, sean sustituídos por casas aisladas; dando los propietarios algún terreno para cultivo a los que antes vivían en dichos cuarteles. Esto sería una obra de gran transcendencia.

Una vez terminados los trabajos en una finca, estos podían ser examinados por agentes del gobierno, que se mencionarán más adelante, quienes certificarían del buen uso de dichos materiales en cada finca.

Hemos terminado de esbozar la forma mejor en que, a nuestro juicio, se atenderían los tres grandes grupos.

No hay duda que los propietarios de finca estarán dispuestos a pagar la mano de obra para hacer estas ca sitas con planos que se les suministrarán, si todos los materiales le son suministrados por la Cruz Roja.

Sólo queda ahora el discutir la organización para realizar este trabajo y cómo enviar esos materiales. Esta organización no podrá presentarse de modo perfecto hasta conocer la magnitud de lo que se va a hacer, pero en general proponemos lo siguiente:

FORMA DE REALIZAR EL ENVIO DE MATERIALES

La única organización de personal, que no sean los maestros, que está permanentemente organizada en el Gobierno de Puerto Rico y cubre todas las regiones de la isla por donde pasan las carreteras insulares que es por el sitio que han de trasportarse estos materiales, es el Servicio de Conservación de Carreteras del Departamento del Interior. Este servicio se realiza de acuerdo con una organización que está demostrada en el diagrama que acompaña a este informe y es esta la organización que durante todo el año realiza la reconstrucción y conservación de puentes, carreteras, y casillas de camineros.

He estimado que esta organización es la que está mejor preparada para hacerse cargo del trasporte de materiales a los campos por el hecho de que existen organizados doce distritos de Conservación situados en las poblaciones de Rio Piedras, Bayamón, Vega Baja, Arecibo, Aguadilla, Mayaguez, Ponce, Guayama y Humacao y en el interior en Adjuntas, Lares y Aibonito.

Está cada distrito a cargo de un Sobrestante, quien tiene facilidades para el almacenaje de esta madera y la vigilancia de la misma, ya que están acostumbrados a tener bajo su custodia anualmente materiales de construcción de El Pueblo de Puerto Rico, asi como conocen todos los medios de transporte de su distrito más económicos, además de los del Gobierno, para hacer trasportar estos materiales dentro de las zonas de las carreteras insulares correspondientes a cada distrito.

Cada uno de esos Sobrestantes de Conservación tiene experiencia en construcción y reparación de casas y trasporte de materiales y tiene bajo sus órdenes, según se ve en la organización presentada, un número de capataces y camineros, los cuales por muchos años están prestando servicios al Gobierno Insular y de los cuales puede dependerse para la vigilancia de los materiales a su paso por las carreteras insulares para ir a los sitios de su destino final.

Debemos aclarar que esta organización es para entenderse con el trabajo relacionado con los Grupos A y C, ya que, según expliqué anteriormente, el Grupo B, que es el de las poblaciones, podrá ser inspeccionado por

otros representantes del Gobierno. Conociendo que la Cruz Roja ha dividido la isla en cinco Distrito de Aprovisionamiento, no veo inconveniente alguno en que de esos cinco distritos se envie el material a los doce Distritos de Conservación de Carreteras para que estos se encarguen de su reparto en los barrios, asignados a cada Sobrestante de conservación de carreteras y al efecto he procedido a dividir la isla en un plano que se acompaña con todos sus barrios, demarcando las Carreteras que serían las bases de aprovisionamiento de materiales.

Existe en cada distrito de conservación un número de trucks que están al servicio de cada distrito. Existe además otro número de trucks empleados en la construcción de carreteras que está realizando el Gobierno en distintas partes de la isla, de manera que podemos garantizar que no menos de 3 trucks propiedad del Gob. Insular en cada distrito estarían preparados para trasportar estos materiales. El costo de operación de estos trucks será para la Cruz Roja la gasolina que consuman, nada más, y no ofrecemos costear la gasolina porque las pérdidas sufridas por el Gobierno en sus servicios de carreteras han sido tales que sus fondos han sido grandemente afectados por las obras extraordinarias con motivo del ciclón.

Los materiales, pues, serán trasportados por carreteras desde los distritos de Conservación hasta el sitio más cercano al barrio de su destino; quedando allí bajo la custodia de peones camineros hasta la entrega final. Soy partidario de llevar estos materiales en partidas suficientes para que sean empleados rápidamente de acuerdo con el número de casos en cada barrio que estén atendiéndose.

Volviendo otra vez a referirnos a los distintos grupos a auxiliar, los materiales que se asignen para reconstruir casas de arrimados, serán tomados por los propietarios en los centros de aprovisionamiento. Para hacer la entrega al pequeño propietario que no tiene medios de trasporte, estos serán llevados por carreteras hasta el sitio más cercano, avisándose al propietario para que venga a buscarlos a ese sitio, y en aquellos casos especiales donde sea muy lejos el trasporte por caminos y veredas y la situación del pequeño propietario o campesino sea de absoluta miseria, creemos que entonces la Cruz Roja debe autorizar el trasporte desde ese sitio de la carretera hasta el sitio donde ha de usarse el material.

Esta es, en líneas generales, la forma de realizar el transporte de los materiales. No he discutido el trasporte en las poblaciones porque este no ofrece ningún problema, ya que los municipios y aún individuos particulares podían llamarse a contribuir a esta obra de las poblaciones, de manera que el trasporte para las barriadas de los pueblos se haga sin gasto alguno ni para el Gobierno ni para la Cruz Roja. Estoy seguro que en cada pueblo existen casas de comercio que ofrecerían algunos viajes de sus trucks y municipios que poseen trucks que los facilitarían para este objeto.

Debo agregar, además, que en aquellos sitios donde las carreteras estén en construcción, me atrevo ofrecer a la Cruz Roja de Puerto Rico la cooperación de los contratistas de carreteras, los cuales con sus trcks podrían cubrir la zona que sea accesible por estos cuatro o cinco kilómetros que cada uno de ellos tiene en construcción, enviando los trucks que ellos utilizan para realizar el trasporte de los materiales.

Creo haber dado una idea general de la forma de realizar el trasporte de materiales.

ORGANIZACION PARA REALIZAR EL TRABAJO.

Hemos ya aclarado que la organización que atenderá el trabajo de las poblaciones será en cada una de ellas un Comité de las autoridades municipales y Sociedades Cívicas y ciudadanos significados en esta clase de labor, que gestionarán la adquisición de los terrenos y trasporte gratis, quedando a cargo de Inspectores de Sanidad el uso de los materiales y vigilancia de los trabajos bajo la dirección de la oficina del Arquitecto Insular, quien en numerosas poblaciones tiene Inspectores de Edificios Públicos que estarían dispuestos a cooperar a esta labor de construcción de estas barriadas obreras.

El empleo de carpinteros de poco jornal, ajustados por casa a construir, pagados por la Cruz Roja, será necesario, ya que para casas nuevas enteras no es posible que el damnificado pueda dirigirla. No así las reparaciones que pueden ser hechas por los damnificados.

Ofrecemos para esta labor de urbnización y preparación del terreno todo el personal del Departamento del Interior cercano a dichas barriadas, tales como Inspectores de Acueductos, Alcantarillados, edificios o carreteras que puedan replantear estas barriadas antes de iniciar su construcción.

La organización para entrega de material al grupo de propietarios pequeños es bien sencilla.

Determinado por el "survey" los propietarios pequeños que han de ayudarse, la organización de Conservación de Carreteras antes mencionada, será la llamada a hacer entrega del material asignado, después que los Capataces o Sobrestantes verifiquen, en cada caso la madera que ha de entregarse a cada uno; una vez entregada a los pequeños propietarios, no vemos necesidad alguna de mayor inspección.

La entrega a los propietarios mayores que tengan arrimados se hará después de que agentes del gobierno, Sobrestantes, Capataces de Carreteras o Inspectores

de Sanidad rural, visiten la finca y determinen la madera necesaria para entregar a cada propietario. Este informe será enviado con la aprobación del Sobrestante del Distrito a las oficinas centrales de la Cruz Roja, quien dará órdenes para la entrega de dichos materiales a los centros de aprovisionamiento.

Terminada la construcción de estas casitas en las Haciendas, el empleado del Gobierno que hizo el estimado del material visitará dichas Haciendas y certificará el buen uso que se hizo de los mismos.

La entrega al pequeño propietario será parecida en cuanto a determinar la madera que necesita cada uno, pero en casos de propietarios que carezcan absolutamente de medios para emplear carpinteros, sugiero la organización de brigadas de construcción y reparación en cada barrio que lo necesite, usando para dirigirla lo que llamamos el "carpintero de barrio" y bajo la dirección de empleados del Gobierno, tales como Capataces de Conservación o Inspectores de Sanidad rural.

Estos "carpinteros de barrio" es el único personal que pagará la Cruz Roja en el trabajo de los campos, pudiendo conseguirse esos carpinteros, que no son otra cosa que personas con experiencia en construcciones de esa clase de casas, por $1.50 o $2.00 diarios. Creemos que tres o cuatro de estos carpinteros, auxiliados por él o los propietarios pequeños, realizarán en poco tiempo la construcción o reparación de sus casas. El número de brigadas a organizar con un carpintero de este tipo a la cabeza dependerá del número de casas en cada barrio.

Los empleados del Gobierno, antes mencionados, llevarán nota de los días que trabajen estos carpinteros y los certificarán en nómnias del Gobierno, al igual que lo hacen para los trabajos de carreteras. Estas nóminas serán enviadas a la Cruz Roja y el pago de las mismas será hecho por los Pagadores del Gobierno, quienes quincenalmente cubren en la actualidad toda la isla.

Para la supervisión general y superior de estas actividades se dividirán los 12 distritos de conservación de la isla en tres zonas a saber:

ZONA NORTE Y NORESTE, Distritos de Rio Piedras, Bayamón, Aibonito y Vega Baja, a cargo del Superintendente Auxiliar de Obras Públicas.

ZONA SUD, Distritos de Guayama, Humacao, Ponce y Mayaguiiez, a cargo del Ingeniero Jefe del Riego de Guayama.

ZONA CENTRAL Y NOROESTE, Distritos de Adjuntas, Lares, Arecibo y Aguadilla, a cargo del Ingeniero Jefe del Riego de Isabela.

Este es, en líneas generales, el plan que proponemos para poder llevar a cabo dentro de cierto orden y organización, el plan de reconstrucción de casas a los damnificados por el ciclón en los pueblos y en los campos, y la perfección de esta organización y sus detalles dependerán, a mi juicio, del resultado del "survey" que se está realizando, cuyos datos debe la Cruz Roja y el Comité Consultivo estar preparados para extraer inmediatamente de los informes que se relacionan con esta obra, y que tendrá en su poder el Comité Central de investigación de daños nombrado por el Hon. Gobernador de Puerto Rico.

Antes de terminar, al ofrecer la cooperación del Departamento del Interior, es bueno aclarar que no deseamos intervención alguna en determinar las personas que han de ser auxiladas y la magnitud de esa ayuda. Deseamos solamente que se nos suministre nota de las personas a auxiliar, y del auxilio concedido para entonces hacer nosotros efectivo ese auxilio. El estudio de cuantos, quienes y el auxilio a dar en cada caso, corresponde a la Cruz Roja Americana.

Esperando que estas sugerencias sean de alguna utilidad a ese Comité Consultivo, quedo

Atentamente.

GUILLERMO ESTEVES
COMISIONADO DEL INTERIOR



Geología del Distrito Coamo - Guayama.

POR
E. T. HODGE

TIPOS DE ESTRUCTURA ESPECIAL

Algunos de los tipos de composición antes descritos forman estructuras que merecen especial mención. Hay muchos casos en Puerto Rico de lavas volcánicas llenas con materiales piroclásticos. Estas lavas son ya de augita andesita, ya de andesitas feldespáticas. Esparcida en la matrix ignea hay fragmentos liticos y fragmentos sedimentarios. Algunas de estas rocas están llenas de fragmentos introducidos, como, por ejemplo, la hermosa roca expuesta en el lecho de la corriente al este de Cayey. Los fragmentos muestran muy poca o ninguna absorción; pero presentan a veces fenómenos de contacto. Los granates de color amarillo verdoso pálido eudrales de 0.05 milímetros forman anillos alrededor de los feldespatos y se presentan esparcidos irregularmente en toda la masa. Otros ejemplos de lava fundida con brechas se encuentran al este de Coamo, precisamente al sur de Cidra, cerca de la desviación hacia el norte del Rio Cuyon, al oeste de Comerío. Se encontraron verdaderas brechas fundidas que pertenecen a las variedades de augita andesita y feldespática. En secciones delgadas se vé que están compuestas de fragmentos angulares dispuestos en posiciones irregulares, en una matrix de la misma composición. El mejor ejemplo se encontró al Sur de Cidra.

Los tipos mas interesantes de roca compuesta son conglomerados con una matriz ignea, de los cuales fueron observados varios bonitos ejemplares. Un caso fácil de observar se encuentra entre los kilómetros 86 y 78 de la carretera central; otro en el lugar donde el Rio Cuyon vuelve hacia el oeste; pero el mejor se extiende en el lecho del Rio Jájome, en una longitud de cerca de una milla, en la garganta de Jájome. Otros fueron observados al norte de La Lapa, y sudoeste de Comerío, y al este de Barros. Estas formaciones presentan la estructura típica del conglomerado. Las gravas y cantos se presentan en capas, semi-orientadas, y entre ellas las gravas mas finas muestran lechos torrenciales. Vistas de lejos, el carácter igneo de la matrix no se podría sospechar. Ejemplares decisivos seleccionados y examinados al microscopio presentan buena estructura ignea. Esta estructura podía haber sido desarrollada por metamorfismo; pero esto no se comprueba por el carácter no metamórfico de los lechos situados encima y debajo. Además el mismo conglomerado seguido a lo largo de la orientación cambia a formaciones con matrix sedimentaria. La matrix es sin duda una roca primaria ígnea; y fué introducida localmente, lo que pudo ser posible de varios modos. Un valle lleno con cantos de conglomerados o un cono de deyección de conglomerados podían haber tenido una corriente de lava pasando por encima de ellos. Esta lava penetraría en el interior y llenaría los intersticios y asi cementaría los cantos. En vista de la matrix sedimentaria perfecta, de los mismos lechos de conglomerados en todas partes, no es probable que la porción con una matrix de conglomerado estuviese libre de tobas o de materia fangosa llenando los intersticios, cuya presencia hubiera impedido a la lava corriendo sobre la superficie penetrar en el interior. La preservación de los lechos torrenciales y de la matrix sedimentaria, en parte es un argumento en contra de una corriente de lava arrastrando grava y cantos y llevándolos por la ladera. La única explicación razonable es aquella primera dada por Berkey para la que se encuentra en la carretera Central. De una fisura bajo estos conglomerados la lava surgió y socavó lentamente penetrando hacia arriba en el conglomerado, produciendo en él, localmente, una matrix ignea. Esta lava debe haber sido extremadamente fluída, y esto es casi posible, en vista del hecho de que en todos los casos la matrix es una augita andesita, apta para penetrar hacia arriba y reemplazar la matrix sedimentria sin perturbar la estructura torrencial original. La lava invasora, en gran parte, reemplazó la matrix sedimentaria, porque todas las muestras estudiadas no presentan trazas de fragmentos clásicos anteriores y parece que no hay otra explicación que aquella de que la lava pudo asimilar el material clástico mas fino, lo cual fué probablemente debido al hecho de que el calor de la lava estaba efectivamente protegido de la radiación por la pesada sábana de sedimentos que cubría al conglomerado. En algunos lugares, tales como el norte de La Lapa y la Garganta de Jájome, algunas de las gravas aparentan

mostrar un límite de transición con la matriz. Dondequiera que aparece expuesto, en el lecho de un rio, el conglomerado tiene la más agradable apariencia. La matrix de augita andesita, muy alterada pasando a clorita, forma un fondo verde en el cual hay cantos de todos tamaños y colores.

La estructura vesicular o la amigdaloide se encuentran en la andesita feldespática, en la augita andesita, en la augita andesita basica, en los basaltos sin olivino y los basaltos con olivino. Estos tipos, por consiguiente son todos de corrientes superficiales. La ausencia de esta estructura, en las rocas que contienen hornblenda, está de acuerdo con el punto de vista expresado anteriormente: que la hornblenda es el equivalente de la augita a grandes profundidades. Rocas de este carácter no son tan comunes como uno podía esperar en una región donde la acción volcánica de una naturaleza supercial ha desempeñado papel tan importante. Las corrientes de lava estrictamente vesiculares son muy raras. La estructura pahochoe se encuentra en la parte norte de este distrito. Buenas exposiciones de augita andesita, que afloran en el camino de Comerío-Aibonito -Barros, presentan esta forma muy bien. En algunos casos la estructura está acentuada por el hecho de que al tiempo de la corriente de lava las tobas estaban formándose y han servido para separar las varias olas de lava unas de otras.

La estructura columnar se observó en dos lugares, entre los Kilómetros 40 y 41 de la carretera de Comerío a Aibonito uno, y el otro a la cabeza del Rio de La Lapa. En ambos se ha desarrollado en augita andesitas. En el último las columnas se han doblado por el medio. El espesor total de la augita andesita en este punto es de 30 piés próximamente y cada columna tiene 14 pulgadas de ancho.

GENESIS

Todas las rocas hasta aquí descritas son consideradas primeramente diferentes del batolito que se encuentra expuesto en el extremo este de la isla, y que se extiende al oeste por bajo del distrito Coamo-Guayama. Si todos los tipos pudieran ser promediados la composición prbablemente sería la de una augita andesita, roca que puede ser considerada para representar la composición del depósito de magma del cual se derivaron. Toda vez que los sedimentos en el distrito Coamo-Guayama fueron derivados de rocas de la misma composición, no puede sostenerse que la composición del magma que está debajo se debió a su asimilación. La composición fué ya primariamente augita andesita o hecha así por asimilación de rocas no expuestas en este terreno.

ROCAS BATOLITICAS DONDE SE PRESENTAN.

La mayor porción de las rocas batolíticas se encuentran mas allá de los límites de este distrito y entran en él solamente como una masa en cierto modo separada ocupando las montañas al oeste de Guayama.

CARACTER GENERAL

El carácter general ha sido descrito por Berkey

(1915, p. 28) **El tipo mas prominente de masa intrusiva es el que se vé en la porción sudeste de la isla, incluyendo el distrito entre Humacao y Yabucoa y Las Piedras y Juncos. Si esto es o no todo una masa perteneciente a una sola instrusión no ha sido determinado. La variedad de composición vista en las diferentes muestras, tomadas en diferentes puntos, es consistente con la presencia de mas de una unidad intrusiva; pero es también posible y casi tan probable que la variedad observada es completamente debida a diferenciación magnética. La porción sur de esta masa, especialmente la que está cerca de Yabucoa, está representada por un granito de gano muy grueso, muy cuarzoso y casi pagmatitico. Mas al norte, en la vecindad de Las Piedras y Juncos, la roca tiene la apariencia de una sienita. Aunque una parte de la roca presenta la composición de una verdadera sienita, el mayor número de muestras recogidas en esta expedición muestran la presencia del cuarzo en suficiente cantidad para hacer de la roca un verdadero granito. Parecería, por consiguiente, que esta roca existente en la porción sudeste de la isla es esencialmente una masa de granito y que es de dimensiones grandes poco comunes, alcanzando practicamente de la costa de Maunabo a Caguas. La distancia a traves de esta masa es, por consiguiente, no menor de 12 millas de norte a sur. Con toda probabilidad no es tan grande su extensión de este a oeste; pero estos límites son desconocidos.**

En la porción adyacente a este distrito el grano de la roca no es bastante grueso para ser un verdadero granito. La estructura micropegmatítica es característica. Hacia el distrito Coamo-Guayama se hace dioritica en su composición y el grano es más fino hasta que en Guayama, al borde extremo, es una andesita en composición y textura.

Hornblenda - Granito. La hornblenda granito es el único tipo que entra en el distrito Coamo-Guayama. La apariencia de las muestras recogidas es moteada, debido a granos de iguales dimensiones y forma irregular. Areas de hornblenda de color verde oscuro de 1 a 3 milímetros de dimensión están separados por areas mayores de cuarzo y feldespato. El feldespato es blanco, rojo pálido, o verde pálido. Bajo el microscopio esta

roca es holocristalina y equiangular. La dimensión, en promedio, de los cristales componentes es de 2 milímetros que es muy pequeña para un granito. La roca se compone de 30 por ciento de ortoclasa intercalada microscopicamente con cuarzo. El feldespato de la variedad albita oligoclasa llega al 20 por ciento. Los feldespatos están débilmente caolinizados. El cuarzo se presenta como parte de la mezcla microscópica y como granos euhedrales. El cuarzo contiene numerosas líneas de burbujas como inclusiones. Forma el 40 por ciento de la roca. La hornblenda se presenta en cristales prismáticos, es cumolofírica y forma el 5 por ciento de la roca. La hornblenda está en parte alterada en epidota y clorita. Otros constituyentes primarios son la magnetita titanífera alterada en leuco - xeno y apatito. Algunas manchas de limonita y agujas de actinolita se presentan y la roca está muy alterada pasando en parte a epidota.

GENESIS

Sea el batolito un satélite o la porción periféniса del batolito primitivo, el debe representar el residuo que quedó después de la separación de la augita andesita y los basaltos. Si está inyestado sin solución o si está invadido por disolución del terreno es indiferente, porque en el último caso asimilaría solamente una pequeña porción de la srocas, eliminadas como intrusiones y extrusiones en un período anterior. Tal asimilación aumentaría poco su condición básica; volvería a un estado, en su historia magmática, un poco anterior al presente. Porque las apósifis de estos batolitos son de composición intermedia y cuantitativamente pequeña, el volver todas las apófisis al batolito aumentaría ligeramente su condición básica; por consiguiente, al tiempo de su inyección la composición de este batolito era probablemente una grano diorita o monzonita. Segun esto, si en cambio añadimos el gran número de augita andesita y los pocos tipos basálticos, la composición del magma primitivo obtenido sería diorítica.

Lo que debe ser San Juan.

por A. Nin y Martínez,
Ingeniero Civil

Especialmente dedicado a todos los funcionarios, a todos los organismos, y a todas las personas que tengan el deber o el interés de promover e impulsar el desarrollo y el mejoramiento urbanos de esta ciudad.

V

En mi artículo anterior sobre este mismo tema, q. apareció en el número de esta revista correspondiente al mes de octubre, empecé a indicar las fuentes de ingresos municipales que pueden crearse en esta ciudad, y en este artículo voy a proponer algunas más que considero de igual importancia y a sugerir también otras reformas que necesita imperiosamente San Juan.

Impuesto sobre la gasolina. Toda la gasolina que se consume, en cantidad cada vez mayor, en el país, está gravada con un impuesto de 4 centavos por galón, el cual viene creciendo año por año y montó, durante el ejercicio económico último, 1927-28 a la respetable suma de $618,450.04; y esta suma, en total, debe ser aplicada al asfaltado de las carreteras insulares, según establece la ley sobre el particular.

Nada más lógico que el destino dado a esos fondos; porque, si los automóviles, con su creciente tráfico, destruyen constantemente el firme de las carreteras, justo es que el producto de el impuesto sobre la gasolina que ellos consumen se aplique a costear el asfaltado que, a la par, preserva esas carreteras y preserva también la vida de los automóviles, proporcionándoles una superficie elástica, uniforme y desprovista de las aristas de piedra que destruyen las gomas, permitiendo, al mismo tiempo, movimientos más suaves en beneficio del carro y de los pasajeros.

Pero, no existe la misma lógica y la misma justicia para aplicar también una parte del producto de ese impuesto al asfaltado de las calles de nuestra ciudad, castigadas por un constante tráfico, diez veces mayor que el que soportan las carreteras insulares?

Y no se arguya que el de San Juan es un tráfico local; pues es bien sabido que aquí afluyen diariamente automóviles de todas clases, procedentes de todos los pueblos de la isla, en mayor cantidad que los que circulan por las carreteras de los municipios respectivos.

De los 14,500 automóviles que, en total, fueron re-

gistrados el año último, en la isla, 4,000 pertenecen a San Juan y 6,500 circulan diariamente por la ciudad.

¿Qué falta, pues, para que una medida tan justa y lógica se adopte? Pues, sencillamente, que nuestra Asamblea Municipal lo solicite y los delegados y senadores de San Juan lo propongan y lo defiendan en la Asamblea Legislativa.

En el ejercicio económico 1926-27, de ese fondo para asfaltado de carreteras, que montó a $457,982.07, sobró un balance de $116,000 que fué transferido a la asignación "Conservación, Reparación y Construcción de Carreteras y Puentes Insulares" ¿No hubiera podido ser destinado ese sobrante al asfaltado de las calles de nuestra capital, si hubiera sido solicitado y defendido convenientemente? Si del fondo para asfaltado se destinase cada año un 20 por ciento, por ejemplo, para esta ciudad, se habrían podido invertir $91, 596.40 durante 1926-27 y $123,690.00 durante 1927 -28 en asfaltar todas las calles y mejorar así en un 100 por ciento las condiciones de nuestra capital.

Este fondo para asfaltado va creciendo año por año; pero, suponiendo que no pase de $625,000.00, el 20 por ciento para las calles de San Juan sería $125,000.00 y, como sus 120 kms. de calle requieren $180,000.00 si solamente hubieren de ser asfaltadas y $540,000.00 si además hubieren de ser recargadas, resulta que todas ellas necesitarían, para quedar asfaltadas en su totalidad, no más de cinco años.

Pero, no son solamente las calles de San Juan, sino también las de todos los demás pueblos y ciudades de la isla las que sufren el deterioro debido al tráfico de automóviles, por lo cual sería razonable que, terminadas esas obras de recargo y asfaltado en nuestra capital, se asigne, en lo sucesivo, un 25 por ciento del 20 por ciento mencionado, como fondo permanente para conservación de las calles de San Juan, dejando el 75 por ciento de dicho 20 por ciento para ser aplicado a asfaltar las calles de Ponce, durante cuatro o cinco años, en que quedarían terminadas todas. Entonces se destinaría 25 por ciento de ese 75 por ciento, como fondo permanente para conservación de las calles de Ponce, y el 75 por ciento de dicho 75 por ciento, sería aplicado a Arecibo; y así sucesivamente se procedería, con igual criterio, a asfaltar y conservar las calles de todas las demás poblaciones de la isla por el orden de su importancia, la que debería medirse por el número de sus habitantes.

¿No sería ésta una de las más ventajosas medidas en favor de nuestra capital y de todos nuestros municipios? Pues, ello constituiría una fuente de ingresos importantísima que permitiría atender debidamente **una de las más imperiosas necesidades urbanas.**

Nuevas Industrias. ¿Por qué no tenemos industrias en San Juan? Río Piedras tiene una fábrica de pañuelos, otra de blusas, otra de pastas para sopas, otra de dulces de pasta, y otra de chocolate; las que, juntamente con los negocios que se derivan de la empresa del trole, de la Universidad y de los colegios particulares, mantienen una vida comercial y social activa y próspera en la población. Mayagüez tiene industrias muy importantes que semanalmente reparten alrededor de $200,000.00 en la población, lo que se refleja en su creciente tráfico comercial, en su animada vida social y en que es la población de la isla donde mayor número de construcciones se han venido llevando a cabo durante el largo período de paralización de negocios que hemos sufrido en este año.

¿Por qué no tenemos industrias en San Juan? Aquí existen condiciones muy ventajosas para el establecimiento de esas industrias: abundancia de obreros que se encuentran agrupados en barriadas, cuyas inmediaciones ofrecen campo propicio para levantar fábricas y talleres; las mayores comodidades posibles para el tráfico por tierra y por mar permiten la afluencia de compradores y la salida de los productos; las casas matrices de los bancos del país, aquí radicadas, ofrecen las más grandes facilidades para las transacciones comerciales; y aquí tenemos el campo más extenso, activo y fecundo para negocio. ¿Qué falta, pues? Falta que se gestione con el mayor interés posible el establecimiento de esas industrias en San Juan; que se les ofrezcan y concedan por la administración privilegios y exenciones durante los primeros años de la vida de esas industrias; que se gestione el medio de suministrales fuerza motriz y agua al precio más bajo posible y que se estimule por medio de concursos, ferias, etc. la producción industrial; y habremos conseguido una fuente de ingresos permanente e importante para nuestra ciudad y el medio de remediar la penuria en que viven nuestras clases obreras.

Algunas industrias cuya materia prima se encuentra en el país. Al hablar del servicio de limpieza de calles, mencioné varias maneras de consumir las basuras y quiero señalar aquí un medio, tal vez el más ventajoso, de utilizar gran parte de ellas. Una fábrica de papel, que tanto beneficio daría al país, podría consumir los trapos y papeles de las basuras, disminuyendo el volúmen de estas y haciendo, por tanto, más barata su extracción. Una fábrica de papel, además, podría consumir muchas hojas y plantas fibrosas que hoy se pierden sin aprovechamiento alguno. En nuestros cocales se ven constantemente pilas de cascos, cuya corteza fibrosa, que podría suministrar así mismo materia prima para papel, y cuya corteza dura que podría transformarse en botones y otros objetos, se pierden sin aprovechamiento alguno.

Una fábrica de botellas. El vidrio ordinario que se usa en botellas y vasos baratos encontraría su materia prima en el país, y aquí, en las demás Antillas y en los países de Centro América, una fábrica de vidrio tendría un campo espléndido para ventas; y distribuiría una suma en jornales que contribuiría a mejorar las condiciones sociales y económicas de nuestra capital.

A las mejoras que necesita nuestra ciudad capital y que hemos mencionado en nuestros artículos anteriores, debemos añadir las que señalamos a continuación.

Vías de enlace entre las existentes. Para facilitar el tráfico entre San Juan y las distintas barriadas de Santurce y el de estas entre sí, se hace necesario establecer un empalme o comunicación directa entre las Avenidas Ponce de León y Fernández Juncos, en ambos lados del Caño San Antonio, de modo que se pueda pasar de una a otra sin los grandes recorridos que hoy son necesarios.

Así mismo es necesario prolongar la Calle Nueva, de Miramar, hasta cruzar la de Cerra, y extenderla convenientemente para enlazar las calles del Carmen, Américo Salas y Asia hasta la Avenida Bolívar, obteniendo así una calle que desde Miramar hasta la parada 24, atravesaría, próximamente por su centro, la zona comprendida entre las Avenidas Ponce de León y Fernández Juncos.

Reformas en las líneas del trolley. El feo aspecto que ofrecen las vías del troley, con las traviesas al descubierto y sus puntas presentando un constante peligro de tropiezo para los vehículos que circulan junto a la vía, con las grandes zanjas contiguas a la misma, y constantemente cubiertas de yerba impregnada de grasa, debe hacerse desaparecer a la mayor brevedad posible porque desdice grandemente del ornato público.

La vía del troley debe ser puesta a nivel con las avenidas en que está emplazada; las traviesas deben ser empotradas totalmente en el pavimento y las zanjas laterales que existen en varios sitios deben cegarse; suprimiendo, no solamente el desagradable aspecto actual, sino también un positivo peligro para el tráfico. Los pasos a nivel deben serlo de un modo efectivo, sin que originen saltos de los vehículos que los cruzan.

La línea de enlace entre el Parque Borinquen y Martín Peña, debe ser construída para dar servicio a las urbanizaciones Loíza, Moczó, Sunoco, Merhoff, Lippitt, Oriente, Lutz, Rexach, Cortijo y Barrio Obrero, cuya población es de 7,000 a 8,000 habitantes.

Seguramente la P. R. Ry. Light & Power Co, reconocerá la necesidad de las mejoras que aquí indicamos y, por su propia conveniencia, estará dispuesta a realizarlas siempre que reciba la cooperación necesaria de los propietarios a quienes ellas afectan.

Y seguramente nuestra administración municipal tendrá el mayor interés en cooperar también a ellas para dar un gran paso de avance en el progreso urbano de nuestra ciudad capital.

Reformas en el servicio de guaguas. El servicio de guaguas, combinado convenientemente con el del troley, debe y puede cubrir toda la ciudad de un modo efectivo y ofreciendo las mejores comodidades y facilidades para el tráfico. Hace años propuse en la revista "Comercio" un plan de tráfico dentro de San Juan (la antigua Ciudad) el cual resuelve el problema, siempre que se llevan a cabo ciertas obras de mejora, de escasa importancia, en nuestras calles. Posteriormente, desde mi puesto oficial de Superintendente de Obras Públicas Municipales, en 1924, sometí también ese plan al Director de Obras Públicas Municipales, quien lo endosó a la Asamblea recomendándolo a aprobación. Dos años más tarde lo publiqué en la Revista de Obras Públicas y lo sometí a la Comisión de Servicio Público. No se que se haya tomado en consideración y el Servicio continúa insuficiente, incómodo, peligroso y concentrado en dos calles que ya están servidas por el trolley y donde circulan además los vehículos particulares, originando una congestión insoportable, mientras las demás calles están huérfanas de servicio conveniente para el pueblo que no puede darse el lujo de un carro privado. Hasta cuando?

El servicio de guaguas para tener toda la eficiencia debida necesita. (a) Contar con suficiente número de carros; (b) que estos sean cómodos sin que el pasajero se encuentre aprisionado entre dos asientos tan próximos que le rozan las rodillas durante el viaje y sin que tenga que ir encogido y con los pies por alto para que las ruedas del vehículo no rocen con el piso; (c) que el personal de las guaguas tenga la instrucción necesaria para el manejo del vehículo y para que reconozca la responsabilidad que asume al hacerse cargo de él; (d) que sea disciplinado, respetuoso y atento; (e) que las rutas señaladas al tráfico se sigan en todas circunstancias y que no se alteren cada vez que hay carreras de caballos u otros espectáculos análogos y (f) que las paradas para tomar y dejar pasajeros se hagan en sitios fijos a fin de que las guaguas dejen de ser un verdadero obstáculo y un positivo peligro para el tráfico público.

La Ciencia de la Economía Política.

Por Henry George

Extracto por H. C. P. Traducido de la Revista Australiana The Standard, por A. Nin y Martínez.

LIBRO 1., CAPITULO V.—El Origen y Génesis de la Civilización.

El hombre es un animal con algo más, la divina chispa que llamamos razón. La cualidad esencial de la razón parece descansar en la facultad de determinar la relación de causa y efecto.. Esta facultad, en uno de sus aspectos, el que procede del efecto a la causa, tomando por decirlo así las cosas separadamente para ver como han sido reunidas, es lo que llamamos **análisis**. En otro de sus aspectos, el que procede de la causa a los efectos, tomando por decirlo así las cosas conjuntamente para ver que resulta de ellas, es lo que llamamos **síntesis**; y en ambos aspectos, la razón, según yo concibo, envuelve la facultad de pintar las cosas en la mente, haciendo de este modo lo que podemos llamar experimentos mentales.

Los animales exhiben trazas, a lo menos, de todos los sentimientos humanos; aún algo de nuestros pequeños vicios y gustos adquiridos puede encontrarse en ellos. Las cabras que mascan tabaco y gustan de darse el trago, son conocidas en los barcos; y los perros que gozan como conductores de carrosy gustan de correr a los incendios, son conocidos en tierra. Cuanta naturaleza humana hay en los animales, puede saberlo quien quiera que los trate bien. Una de las más notables diferencias entre el hombre y los animales inferiores, es la que distingue al hombre como el animal que no se satisface nunca; pero estoy inclinado más bien a pensar que esto es un resultado de estar dotado el hombre de las cualidades de la razón que los animales no tienen, más bien que una diferencia original en sí misma.

Por una parte vemos que los hombres, situados en condiciones que impiden la esperanza de mejoramiento, llegan a ser casi, si no tanto, impasiblemente contentos con satisfacciones no mayores que las que sus padres pudieron obtener, como simples animales que son. Y, por otra parte, vemos que, al menos hasta cierto punto, los deseos de los animales aumentan a medida que se les presentan las oportunidades para satisfacerlos.

El mimado perrillo faldero, cuya cola se sale de los calientes abrigos de invierno, parece que goza de sus trajes, aunque el nunca resolveria el misterio de como conseguirlos y menos de como fabricarlos. El llega a necesitar los mas delicados alimentos, mientras que los perros de la calle se pelearían por el hueso más sucio; y el perro lanudo, que tanto gusta de sentarse en un bote y mirar al agua a medida que va rompiéndose, me admira que no necesitase una lancha de gasolina bien acolchonada si pudiese descifrar como conseguirla. Aún el hombre está contento con lo mejor que él puede conseguir, hasta que empieza a ver que él puede conseguir algo mejor. Una linda señora, a quien he conocido, que para asistir al baile o la ópera usa unos magníficos pendientes de piedras preciosas, podría deciros que alguna vez sus mayores deseos fueron tener un buen baño y una cocina de gas.

Mientras más llegamos a conocer a los animales más duro se nos hace encontrar una línea clara, definida de la mentalidad, entre ellos y nosotros, con excepción de un punto acerca del cual podemos ver una clara y profunda distinción. Los animales carecen y el hombre tiene el poder de relacionar el efecto con la causa, y la causa con el efecto. La memoria capacita a los animales, hasta cierto grado, a repetir lo que se les enseña a hacer varias veces; a preferir lo que ellos han encontrado agradable y a evitar lo que han encontrado doloroso. Ellos seguramente tienen cierto medio de comunicar sus impresiones y sentimientos a los demás individuos de la misma clase, lo que constituye un lenguaje rudimentario, mientras que sus agudos sentidos y su profunda intuición les sirven en algunos casos en que el hombre se encontraría perdido. Pero ellos, ni aún en los casos más simples muestran la habilidad de pensar una cosa, y los más inferiores y sagaces de ellos serían confundidos por las cosas más simples que el hombre puede averiguar. (Véase el "Filósofo Perplejo"

Aquí esta la verdadera chispa de Prometeo, y el

fundamento al cual la Escritura Hebrea se refiere cuando dice que Dios creó al hombre a su propia imagen; y los medios por los cuales llegamos a ser los únicos animales progresivos. Aquí está el germen de la civilización.

Medimos la civilización en varias formas, porque ella tiene varios aspectos; como el de los conocimientos, de la fuerza, de las riquezas, de la justicia y de la bondad. Pero es en este último aspecto, yo pienso, que el término es más comunmente usado en el lenguaje común; salvaje y bárbaro se refieren no tanto a la condición material como a la moral. Así, el aspecto de la civilización más rápidamente entendido por el pensamiento común, es el de un más profundo sentido de justicia y un mas bondadoso sentimiento entre hombre y hombre; y he aquí la razón de esto: Mientras que un miramiento creciente por los derechos de los otros y una creciente simpatía por los demás, no es todo lo que hay en la civilización, ello es una expresión de su lado moral. Y puesto que lo moral hace referencia a lo espiritual, este aspecto de la civilización es lo más alto y debe ciertamente suministrar el más verdadero signo de progreso general.

Pero de la línea sobre la cual el progreso general marcha principalmente, y del modo en que los hombres individualmente son integrados en un organismo económico, debemos ocuparnos luego; veamos ahora la génesis de la civilización.

La misma cualidad de la razón que hace al hombre productor lo hace también comerciante. Y es, siguiendo esta línea de cambio, que el organismo económico se desenvuelve y que todos los progresos de la civilización se realizan en primer término. La razón capacita al hombre para ver lo que el animal no puede, es decir, que dando lo que es menos deseable en cambio de lo que es más deseable, se obtiene un aumento neto de satisfacción.

Así, por virtud de la misma facultad de discernir las relaciones casuales que llevan al hombre primitivo a construir herramientas y armas, los deseos individuales del hombre, buscando la satisfacción por medio de cambios con sus semejantes, darán lugar a acercar a los individuos en una mutua cooperación, que los mantendrá unidos como miembros interdependientes de un organismo más grande, más amplio y más fuerte que el hombre individual, el más antiguo Leviatán, como he llamado al organismo económico. Con el comienzo del cambio o comercio entre los hombres, este organismo económico empieza a formarse, y con él se origina también la civilización. Los animales no desarrollan la civilización porque ellos no comercian. Según comienza el comercio en diferentes lugares comienzan a formarse diferentes organismos económicos que van creciendo también en esos diferentes lugares. Estas varias civilizaciones, a medida que se encuentran, algunas veces se absorven, y otras veces se destruyen mutuamente.

Estamos acostumbrados a hablar de ciertos pueblos como incivilizados, y de ciertos otros como civilizados, pero en verdad el uso de tales términos es meramente relativo. Encontrar un pueblo incivilizado sería encontrar un pueblo dentro del cual no existiera comercio alguno; y tal pueblo no existe y, hasta donde nuestros conocimientos alcanzan, nunca existió.

Para encontrar un pueblo completamente civilizado tendríamos que encontrar un pueblo en el cual el cambio o comercio fuese absolutamente libre y hubiese alcanzado el total desarrollo a que los humanos deseos pueden conducir; y, hasta el presente, desgraciadamente, no existe tal pueblo.

Algo de la historia de la civilización, con sus lentos comienzos, sus largos períodos de quietud, sus repentinos impulsos hacia adelante, sus brotes y sus retrocesos, se encontrará en "Progreso y Pobreza," Libro X. Lo que yo deseo señalar aquí es, en qué consiste esencial y primariamente la civilización.

Pero debe tenerse presente lo siguiente:—Ni lo que llamamos diferentes civilizaciones, ni aún lo que llamamos civilización en abstracto, tiene existencia material o está directamente relacionado con los rios y las montañas o con las divisiones en la superficie de la tierra. Su existencia está en la mente o en el espíritu.

LIBRO 1, CAPITULO IV.— Del Conocimiento y del Crecimiento del Conocimiento.

Al contrastar el hombre en estado civilizado con el hombre en su estado primitivo, he hecho resaltar más el provecho en la facultad de satisfacer los deseos materiales, porque tales provechos son los más evidentes; pero puesto que el pensamiento precede a la acción, el provecho esencial debe estar en el conocimiento. Esto no es debido a mejoramiento en la facultad individual del conocimiento, sino al crecimiento de aquel cuerpo de conocimientos que es parte, o más bien un aspecto, de la integración social denominada organismo económico. Si pudiésemos separar los individuos cuyo conocimiento está manifestado en el barco que cruza el oceano, es dudoso que sus conocimientos separados pudiesen bastar para algo más que las construcciones y herramientas del salvaje.

Habilidad es el conocimiento para gobernar los órganos directamente responsables de la voluntad consciente, a fin de obtener los resultados deseados. Cualquiera que haya aprendido a montar un víciclo sabe cuan lenta y penosamente se adquiere tal conocimiento. Pero con el esfuerzo continuado, el conocimiento de cómo deben ser dirigidos los músculos pasa del domi-

nio de la mente consciente al de la mente sub-consciente y la necesaria correlación se verifica automáticamente. Así es como se consigue toda habilidad. Podemos ver al niño que, gradualmente, va adquiriendo habilidad en hacer cosas acerca de las cuales hemos olvidado que nosotros mismo tuvimos que aprender a hacerlas. Ahora, puesto que la habilidad es la parte del conocimiento que está más adherida al individuo, llegando a ser una parte de sí mismo, es por lo mismo el conocimiento que se retiene más tiempo, y es también lo que no puede ser comunicado de una persona a otra. La habilidad procede de la práctica; y como tal parte del conocimiento por lo menos, es claro que los progresos de la civilización no implican beneficio alguno de la facultad del individuo para adquirir el conocimiento.

No es en la habilidad, sino en el conocimiento que puede ser comunicado de una persona a otra, que el hombre civilizado muestra su superioridad sobre el salvaje. Este conocimiento es conservado más bien como una posesión del órgano de la memoria consciente, que como una parte del individuo mismo. Ahora bien, es el conocimiento lo que constituye el cuerpo de conocimientos que tan extensamente aumenta **con los progresos de la civilización.** Siendo conservado por la memoria, es transferible por la palabra y llega a ser capaz de un almacenamiento más permanente y de una mas extensa y fácil transferencia, por medio de monumentos, manuscitos, libros, etc.

Esta habilidad para almacenar y transmitir el conocimiento, que se deriva de la integración del individuo en el organismo social u organismo económico, es, en cuanto así misma, un enorme beneficio para el progreso de la suma de conocimientos. Pero el provecho, en otras y semejantes direcciones, es aún más grande. Consideramos los primeros observadores del cielo, sin instrumento alguno sino el ojo desnudo, y sin medio alguno de archivar los conocimientos excepto la memoria; cuan poco, aún de su propia habilidad para adquirir y almacenar los conocimientos, podrían ellos aplicar a la adquisición de tal conocimiento. Porque, hasta que la civilización hubo dado sus primeros pasos, el conocimiento y habilidad necesarios para satisfacer sus propias necesidades materiales, debió haber reducido muy seriamente la energía que pudo ser aplicada a adquirir cualquier otro conocimiento. Consideremos al observador del cielo en uno de los grandes observatorios modernos; consideremos la extensión del conocimiento, la habilidad, la experimentación, la meditación y el esfuerzo envueltos en la existencia del edificio en si mismo; las grandes lentes; los instrumentos de precisión para medir el tiempo, el espacio y la temperatura: las tablas de logaritmos, los atlases celestes, los medios de comunicación, por telégrafo y teléfono con otros observadores.

¡Cuanto ha contribuído la cooperación de otros hombres, aún al trabajo de tales especialistas como los que observan las estrellas!

Servicio de Riego de Isabela

INFORME ANUAL

Por

R. A. GONZALEZ

Ingeniero Jefe

(Continuación)

El volumen de agua desviado del embalse fué mayor que el requerido para riego. Esto se debió a las necesidades de la planta.

La conservación consistió en rellenar sitios bajos en los bancos de los canales, tapar con piedra y barro algunos sumideros en los canales de tierra, rellenar alrededor de estructuras, pavimentar secciones de canal socavadas por las aguas, y en la limpieza de canales. La remoción de un derrumbe que ocurrió en el kilómetro 3.5 del canal de derivación en el mes de mayo causado por fuertes lluvias interrumpió el servicio durante dos días.

DIVISION HIDROELECTRICA.— La operación de esta División comenzó en marzo 16, fecha en que se conectó el sistema de alumbrado de Isabela a nuestras líneas. Al poco tiempo le siguieron las poblaciones de Aguadilla, Moca, Quebradillas, Camuy y Hatillo en el orden enumerado. Hasta la fecha se han efectuado cuanrenta y cinco contratos para la venta de corriente según se detalla a continuación:

CLASE DE SERVICIO	En Operación Num	CdF	Pendiente Num	CdF	Total Num	CdF
Tarifa 1—Alumbrado Municipal	3	268	1	47	4	315
2—Alumbrado Municipal	3	100	1	20	4	120
3—Servicio Doméstico Rural	28	36			28	36
6—Servicio de Fuerza Municipal	6		2		8	
7—Fuerza en General			1	130	1	130
TOTALES	40	404	5	197	45	601

En marzo 14 hubo una interrupción en el servicio de 24 horas a causa de un derrumbe en el canal de derivación. Dos interrupciones cortas ocurrieron debido a rotura de alambre y una ocasionada por un rayo que cayó directamente sobre un poste. Ha sido necesario interrumpir el servicio por corto tiempo en varias ocasiones con el fin de conectar nuevas instalaciones, pero fueron preparadas de antemano de modo que ocasionaran la menor molestia posible a los consumidores.

La fuerza total generada hasta junio 30 ascendió a 120,430 kilovatios-hora. Los ingresos procedentes de la venta de fuerza en los tres meses y medio de explotación fueron de $3,889.41, o sea un promedio de 3-1|4 centavos por kilovatio-hora generado.

El trabajo de conservación fué muy poco y consistió principalmente en cortar ramas de árboles cercanos a las líneas. Debido a la gran cantidad de hojas, palos, etc., que arrastra el canal de derivación ha sido necesario mantener un hombre constantemente limpiando las parrillas de la cámara de entrada de la planta.

DISTRITO PROVISIONAL DE REGADIO

En cumplimiento de lo estipulado en la Ley del Riego de Isabela la Comisión del Riego sometió al Tesorero de Puerto Rico para su archivo en diciembre 31, 1927 la lista de terrenos incluídos, creando así el distrito provisional de regadío. El área incluída asciende a 11,199.2 acres y está compuesta de parcelas de las siguientes áreas:

	Número de Fincas	Area en Acres.
De 0 a 1.9 acres	429	451.5
De 2.0 a 5.0 acres	371	1,188.5
De 5.1 a 10.0 acres	202	1,458.1
De 10.1 a 20.0 acres	139	1,959.5
De 20.1 a 50.0 acres	84	2,532.6
De 50.1 a 100.0 acres	16	1,115.6
De 100.1 en adelante	16	2,493.4
TOTALES	1,257	11,199.2

Es notable el número de pequeñas propiedades de que se compone el distrito. Debido a lo costoso de entregar agua a parcelas muy pequeñas es probable que del área incluída por la Comisión solamente se regarán 10,000 acres. El Servicio estima que hay por lo menos 4,000 acres regables que no han sido incluídos en el distrito provisional, pero se espera que lo serán en el distrito permanente que deberá formarse dentro de dos años.

Como la práctica del riego era desconocida en esta zona había muy poco terreno preparado para recibir agua cuando se inauguró el servicio apesar de que los terratenientes fueron notificados con anticipación. A causa de una extremada sequía que duró hasta los primeros días de mayo muchos agricultores se vieron obligados a regar precipitadamente para salvar sus cosechas y desde entonces ha habido un aumento halagador en el uso de agua. De los 3,083 acres a los cuales se ofreció agua en enero solamente 140 acres, o 4.5 por ciento fueron regados. En el mes de junio se ofreció agua a 6,300 acres y se regaron 973 acres, o un 15 por ciento, lo que demuestra un aumento de importancia.

El área bajo cultivo al presente es de 46 por ciento del total. Una buena parte de ella no puede regarse ventajosamente por haber sido sembrada antes de comenzar la operación del sistema sin la debida preparación para recibir agua. La implantación del regadío obligará a los regantes a cultivar sus tierras con mayor intensidad que antes, y a sembrar el doble del área actual, para que puedan hacer frente a los cánones de agua que la Ley les impone y obtener además una ganancia razonable en compensación a sus esfuerzos.

Como ya se ha observado el número de parcelas pequeñas en el distrito es excepcionalmente grande, siendo el promedio de área de una finca de 10 acres. Muchos de sus propietarios carecen del capital y de los conocimientos necesarios para convertir sus terrenos de secano en regadío y por consiguiente tienen muchas dificultades para resolver sus problemas.

Con el fin de ayudar a los regantes en estas circunstancias deben adoptarse las siguientes medidas:

(a) Extensión de créditos a largos plazos y a un tipo de interés bajo.

(b) Establecimiento de granjas de experimentación y demostración con el fin de desarrollar aquellos métodos de cultivo que se adapten mejor a las condiciones locales, e instruir a los agricultores acerca de ellos, ofreciéndoles al mismo tiempo consejos sobre cuestiones agrícolas.

(c) Campaña educativa sobre asuntos agrícolas y de regadío por medio de conferencias, publicaciones y enseñanzas en las escuelas rurales.

(d) Establecimiento de granjas agrícolas bajo la dirección de la Comisión de Hogares Seguros.

(e) Establecimiento de asociaciones coperativas de producción y de consumo.
mos Hipotecarios aportará los créditos necesarios. En cuanto a la granja de experimentación y demostración ya el Departamento de Agricultura ha comenzado los trabajos en una parcela de 60 acres situada en el centro del distrito. Se han celebrado varias conferencias, en las que se han tratado acerca de los métodos de riego y de asociaciones cooperativas; además se preparó y se está distribuyendo gratis entre los regantes un Manual de Riego. La Comisión de Hogares Seguros se propone adquirir en lo que le permitan sus recursos aquellas parcelas cuyos dueños no están dispuestos o no pueden cultivarlas bajo riego, con el fin de establecer en ellas granjas modelos.

Aunque las propiedades de mayor extensión serán seguramente sembradas de caña es de esperarse que debido a las numerosas parcelas pequeñas el distrito se dedicará principalmente, con el riego, al cultivo de vegetales y frutos, pudiendo suministrar de este modo una gran parte de los comestibles que se importan en la isla en grandes cantidades.

DIVISION DE PROYECTOS

Esta División ha estado ocupada principalmente en el diseño y trazado de canales, ramales y estructuras del sistema de distribución. Actualmente se está ocupando también en lo sestudios para la extensión del riego a unos 800 acres situados al sur del distrito de regadío y en investigaciones preliminares para determinar la factibilidad de llevar el riego a los terrenos regables de las municipalidades de Quebradillas, Camuy y Hatillo.

DIVISION LEGAL

La División continúa en su labor de obtener las servidumbres necesarias para el embalse, canales, líneas de transmisión, indemnización por daños a las plantaciones y trabajos legales misceláneos.

LaCorte falló a nuestro favor un caso de expropiación establecido para adquirir 29 parcelas ocupadas por el canal de derivación. Otro caso similar para obtener un derecho de paso para las líneas de transmisión se transigió antes de su vista por la Corte.

De acuerdo con una reciente enmienda hecha a la Ley del Riego se presentó en junio 30 ante la Corte una apelación a las decisiones de la Comisión del Riego excluyendo unos 4,000 acres de terreno del distrito provisional de regadío. Confiamos en que casi todos, sino todos, estos terrenos serán tarde o temprano incluídos en el distrito, lo que mejorará notablemente la situación económica del Servicio del Riego.

La tabla siguiente demuestra el estado de la adquisición de servidumbres:

Tabulación de Servidumbres Adquiridas.	Numero de Parcelas	Area Cuerdas	Cantidad Pagada
EMBALSE GUAJATACA:			
Convenios	63	593.03	$62,628.78
Convenios pendientes	1	4.72	150.00
Demandas de Expropiación Forzosa	20	692.56	56.124.25
Demandas de Expropiación forzosa pendientes (1 caso cubriendo)	2	3.78	140.00
CANAL DE DERIVACION:			
Convenios	2	2.99	301.50
Demandas de Expropiación forzosa ... (6 casos cubriendo)	93	83.25	12,984.77
SISTEMA DE DISTRIBUCION:			
Convenios	132	33.54	12,917.13
SISTEMA HIDROELECTRICO:			
Convenios	3	3.48	746.00

OFICINA CENTRAL:

Convenios	2	6.87	3,425.25
Demandas de Expropiación forzosa ...	1	2.26	2,166.00
	319	1,426.48	151,583.68

DIVISION DE CONTABILIDAD

Durante el año fiscal esta División tramitó:

1,253 comprobantes de pago, montantes a $1,039,385.07
209 cuentas a cobrar, montantes a 146,923.98
134 libramientos de transferencias, montantes a 3,144,825.52

280 requisiciones, 647 órdenes de emergencia, 40 solicitudes de precio, y 36 órdenes para la compra de efectos de automóviles.

El Oficial Pagador Especial hizo pagos directos ascendentes a $440,776.56, de los cuales $439,721.34 corresponden a nóminas de jornales y $1,055.22 a gastos de emergencia.

La siguiente tabla demuestra los pagos directos hechos por el Pagador Especial desde que se comenzó la construcción del Proyecto por Administración:

PAGOS

AÑO	Nóminas de Jornales	Recibos de Emergencia	No Clasificados	Totales
1924—1925			$21,118.42	$21,118.42
1925—1926	$155,895.68	$405.79		156,301.47
1926—1927	452,387.70	738.16		453,125.86
1927—1928	439,721.34	1,055.22		440,776.56
Totales	$1,048,004.72	$2,199.17	$21,118.42	$1,071,322.31

La última emisión de bonos autorizada por la Ley Num. 59, aprobada en junio 18, 1919, según fué enmendada por la Ley Num. 61, aprobada en julio 21, 1923 fué vendida en Noviembre 2 de 1927. El producto de dicha venta fué el siguiente:

Valor de los bonos a la par	$475,000.00
Prima	30,604.25
Intereses acumulados	7,184.38
TOTAL	$512,788.63

Se da a continuación un estado del producto de los bonos autorizados y vendidos:

Valor a la par de los bonos autorizados	$3,325,000.00
Más: primas	110,387.75
	$3,435,387.75
Menos: descuentos	18,720.00
TOTAL	$3,416,667.75

El estado económico de este Servicio al terminar el año fiscal se demuestra en las tablas adjuntas.

COMENTARIOS.

Las obras de construcción quedarán terminadas totalmente antes de finalizar el presente año calendario.

Con el objeto de mejorar la situación del Servicio y reducir el canon de agua que se ha de imponer a los regantes lo antes posible se harán todos los esfuerzos posibles para que se incluyan en el distrito de regadío todos los terrenos regables que sean susceptibles de ser regado con éxito para sus dueños. Con igual fin debe activarse la venta de nuestra fuerza eléctrica. Se están haciendo gestiones para interconectar nuestro sistema de fuerza con otros de la costa oeste y sur para vender nuestra fuerza excedente en dichas regiones.

Reconocemos la necesidad de ayudar a los regantes durante los primeros años hasta que la zona se halle bien desarrollada bajo métodos y organizaciones ade-

cuadas al riego y el Servicio está dispuesto a ofrecer información y sugerencias a los agricultores sobre estas cuestiones y a estimular la organización de asociaciones cooperativas en beneficio de ellos.

SERVICIO DEL RIEGO DE ISABELA

ESTADO DE BALANCE GENERAL

JUNIO 30, 1928.

ACTIVO

ACTIVO DISPONIBLE:			
Efectivo en Caja:			
Tesorero de Puerto Rico ....$		16,208.01	
Cuentas a Recibir		12,322.07	
Materiales y Efectos		48.784.13	
Total Activo Disponible			$77,314.21
INVERSIONES:			
Embalse del Guajataca		1,395,700.18	
Canal de Derivación		782,202.17	
Sistema de Distribución		415,590.74	
Sistema Hidroeléctrico		187,994.94	
Administración General		184,916.45	
Equipo ....$	174,796.63		
Menos: Depreciación cargada	111,390.96	63,405.67	
Total Inversiones			3,029,810.15
OTRAS PARTIDAS:			
Intereses sobre bonos		424,871.86	
Otros Intereses		15,484.90	
Descuentos sobre Bonos		18,720.00	
Operación durante Construcción ..		8,292.82	
Conservación durante Construcción		1,914.41	
Total Otras Partidas			469,283.99
TOTAL DEL ACTIVO ....$			3,576,408.35

PASIVO

OBLIGACIONES POR PAGAR:		
Comprobantes de Pago Tramitados	10,780.89	
Cuentas por Tramitar	9,569.35	
Jornales Pendientes de Pago	1,192.06	
Intereses Calculados sobre Anticipo del Tesoro	537.50	
Total Obligaciones por Pagar		$ 22,079.80

OBLIGACIONES A LARGO PLAZO:

Emisiones de Bonos:

Series "A" a "N" (1929-1941)	975,000.00	
" "N" a "U" (1942-1949)	600,000.00	
" "V" a "EE" (1950-1959)	750,000.00	
" "FF" a "LL" (1959-1966)	525,000.00	
" "MM" a "SS" (1967-1973)	475,000.00	
	3,325,000.00	
Anticipo del Tesoro Insular	75,000.00	
Total Obligaciones a Largo Plazo		3,400,000.00

OTRAS PARTIDAS:

Primas sobre Bonos	110,387.75	
Intereses sobre Balances en Banco ..	40,007.04	
Ingresos, Fuerza Eléctrica	3,884.61	
Ingresos Misceláneos Sistema Hidroeléctrico	49.15	
Total Otras Partidas		154,328.55
TOTAL DEL PASIVO		$3,576,408.35

ESTADO DEMOSTRATIVO DE LOS GASTOS INCURRIDOS EN LOS DIFERENTES TRABAJOS DE INVESTIGACION, CONSTRUCCION, ETC. DESDE MAYO, 1921 HASTA JUNIO 30, 1928.

	Total hasta Junio 30 1927	Total Julio, 1927 a Junio 1928	Grand Total.
EMBALSE DE GUAJATACA			
Embalse			
Adquisición de terrenos y daños y perjuicios:			
Sueldos, Etc.	11,795.07	136.19	11,931.26
Terrenos	85,976.52	5,419.62	91,396.14
Daños y perjuicios	27,730.89	374.00—	27,356.89
Hidrografía	2,674.18	60.00	2,734.18
Catas y perforaciones	3,930.21	— —	3,930.21
Mensuras	16,395.10	— —	16,395.10
Investigaciones geológicas			
Servicios profesionales	1,490.74	— —	1,490.74
Cargos en suspenso	892.50	752.50—	140.00
Caminos	24,734.39	164.59	24,898.98
Carretera, Camuy-San Sebastián	4,081.78	3,919.09	8,000.87
Cercas	— —	164.48	164.48
Nivelación	351.51	— —	351.51
Administración	8.33	— —	8.33
Gastos misceláneos	2,948.54	2.35	2,950.89
Prevención de malaria en el Embalse	— —	118.96	118.96

	Total hasta Junio 30 1927	Total Julio, 1927 a Junio 1928	Grand Total
Mensuras e investigaciones preliminares	306.62	— —	306.62
Prueba del Embalse	296.20	.70	296.90
PRESA			
Mantenimiento y reparación de equipo	8,787.43	4,209.98	12,997.41
Catas y perforaciones:			
Catas	1,726.97	— —	1,726.97
Perforaciones	13,296.43	— —	13,296.43
Mensuras	1,074.47	— —	1,074.47
Obras por contrato	314,124.20	— —	314,124.20
Trabajos extraordinarios por contrato	12,269.95	— —	12,269.95
Materiales suministrados para obras por contrato	32,724.82	— —	32,724.82
Inspección e ingeniería	22,489.47	— —	22,489.47
Gastos misceláneos de oficina	3,334.35	617.44	3,951.79
Servicios de consultores	1,870.29	— —	1,870.29
Conservación y reparación de edificios	340.46	— —	340.46
Cargos en suspenso	51.45	51.45—	— —
Gastos de automóvil	1,206.11	387.02	1,593.13
Gastos de corral	121.08	— —	121.08
Depreciación de equipo	105,344.51	31,064.96—	74,279.55
Carretera Quebradillas-Presa	36,626.42	— —	36,626.42
Campamento	6,008.76	7,702.47	13,711.23
Caminos, puentes, alcantarillas, etc.	1,439.74	2,583.41	4,023.15
Línea telefónica provisional	2,648.30	— —	2,648.30
Conservación y reparación de la línea telefónica provisional	122.55	— —	122.55
Ingeniería—Oficina	4,568.28	20.84	4,589.12
Obras por administración	485,423.75	105,653.21	591,076.96
Administración	4,441.07	145.80	4,586.87
Gastos Misceláneos	12,246.01	977.65	13,223.66
Gastos de viaje	19.45	— —	19.45
Superintendencia e Ingeniería	12,522.62	1,898.09	14,420.71
Campamento de Presos	2,843.03	— —	2,843.03
Mano de obra (presos)	15,143.29	3,588.95	18,732.24
Comedor (presos)	84.29—	1,525.98	1,441.69
Gastos misceláneos (presos)	2,112.34	190.38	2,302.72
CANAL DE DERIVACION			
Adquisición de terrenos y daños y daños y perjuicios			
Sueldos, etc.	2,962.93	40.52	3,003.45
Terrenos	2,837.87	919.27	3,757.14
Daños y perjuicios	5,948.12	3,560.51	9,508.63
Otras propiedades	20.50	— —	20.50
Equipo	118.87	118.87—	— —
Mantenimiento y reparación de equipo	5,193.35	2,405.34	7,598.69
Mensuras	22,234.14	747.96	22,982.10

	Total Julio, 1927 a Junio 1928	Total hasta Junio 30 1927	Grand Total.
Obras por contrato	225,417.08	— —	225,417.08
Obras extraordinarias por contrato	11,618.19	— —	11,618.19
Inspección e ingeniería	16,897.29	— —	16,897.29
Gastos misceláneos de oficina	575.85	164.89	740.74
Conservación y reparación de edificios	775.27	65.06	840.33
Cargos en suspenso	1,462.28	1,457.28—	5.00
Gasto de automóvil	1,489.83	853.40	2,343.23
Gastos de corral	1,831.24	446.38	2,277.62
Depreciación de equipo	6,553.40	5,024.97	11,578.37
Caminos	12,731.93	441.45	13,173.38
Cercas	— —	21.53	21.53
Edificios permanentes	1,735.32	400.00—	1,335.32
Edificios temporeros	7,064.28	249.78—	6,814.50
Caminos, puentes, alcantarillas, etc.	152.88	5.25	158.13
Línea telefónica provisional	100.50	100.50—	— —
Conservación y reparación de la línea telefónica provisional	20.00	20.00	— —
Ingeniería—oficina	8,290.53	184.14	8,474.67
Nivelación	351.56	— —	351.56
Obras por administración	256,670.59	145,178.65	401,849.24
Administración	2,425.65	89.37	2,515.02
Alquileres	251.19	187.87	439.06
Gastos misceláneos	5,287.60	1,514.52	6,802.12
Mensuras e investigaciones preliminares	306.63	— —	306.63
Gastos de viaje	252.28	252.09	504.37
Superintendencia e ingeniería	5,916.33	1,132.19	7,048.52
Conservación de túneles y canales	5,309.66	8,510.10	13,819.76
SISTEMA DE DISTRIBUCION			
Adquisición de terrenos y daños y perjuicios			
Sueldos	1,266.72	1,519.95	2,786.67
Daños y perjuicios	673.42	8,794.74	9,468.16
Conservación y reparación de equipo	— —	3,418.96	3,418.96
Mensuras topográficas	22,575.05	— —	22,575.05
Mensuras	10,288.12	12,623.73	22,911.85
Conservación y reparación de edificios	— —	475.33	475.33
Gastos misceláneos-Oficina	— —	884.55	884.55
Cargos en suspenso	— —	8.35	8.35
Gastos de automóvil	— —	1,035.51	1,035.51
Gastos de corral	— —	1,308.92	1,308.92
Depreciación de equipo	— —	14,966.13	14,966.13
Caminos	— —	27.74	27.74
Cercas	— —	7.05	7.05
Edificios permanentes	— —	885.36	885.36
Edificios temporeros	— —	8,908.79	8,908.79
Carreteras, puentes, alcantarillas, etc	— —	950.17	950.17
Ingeniería—oficina	7,619.55	5,999.85	13,619.40
Nivelación	868.68	— —	868.68

	Total hasta Junio 30 1927	Total Julio, 1927 a Junio 1928	Grand Total.
Obras por administración	— —	294,528.59	294,528.59
Administración	133.49	258.33	391.82
Alquileres	— —	762.00	762.00
Gastos misceláneos	271.83	4,043.83	4,315.66
Mensuras e investigaciones preliminares	306.62	— —	306.62
Superintendencia e ingeniería	— —	10,113.75	10,113.75
Conservación de túneles y canales	— —	65.63	65.63
División de Isabela			
Mantenimiento y reparación de equipo	272.13	272.13—	— —
Gastos misceláneos-oficina	131.36	131.36—	— —
Mantenimiento y reparación de edificios	6.76	6.76—	— —
Gastos en suspenso	5.40	5.40—	— —
Gastos de automóvil	171.84	171.84—	— —
Gastos de corral	83.51	83.51—	— —
Edificios permanentes	885.36	885.36—	— —
Edificios temporeros	8,098.19	8,098.19	— —
Caminos, puentes, alcantarillas, etc.	791.57	791.57—	— —
Obras por administración	15,900.45	15,900.45—	— —
Alquileres	200.00	200.00—	— —
Gastos misceláneos	726.90	726.90—	— —
Superintendencia e ingeniería	156.66	156.00—	— —
SISTEMA HIDROELEETRICO:			
Adquisición de terrenos y daños y perjuicios			
Sueldos ,etc.	351.92	194.58	546.50
Daños y perjuicios	— —	546.25	546.25
Otras propiedades	— —	746.00	746.00
Conservación y reparación de equipo	36.75	39.33	76.08
Mensuras	139.61	831.72	971.33
Gastos misceláneos-oficina	26.06	142.56	168.62
Mantenimiento y reparación de edificios	— —	2.10	2.10
Gastos en suspenso	— —	4,413.68	4,413.68
Gastos de automóvil	— —	152.55	152.55
Depreciación de equipo	— —	1,373.08	1,373.08
Caminos	5,500.00	68.19	5,568.19
Edificios permanentes	7,210.63	477.68	7,688.31
Edificios temporeros	4.64	120.01	124.65
Caminos, puentes, alcantarillas, etc.	— —	1,214.04	1,214.04
Ingeniería—oficina	3,034.54	899.03	3,933.57
Nivelación	351.54	— —	351.54
Obras por administración	1,139.48	155,170.42	156,309.90
Administración	291.41	1,583.52	1,874.93
Rentas	— —	65.17	65.17
Gastos misceláneos	394.31	721.04	1,115.35
Mensuras e investigaciones preliminares	306.63	— —	306.63

	Total hasta Junio 30 1927	Total Julio, 1927 a Junio 1928	Grand Total
Gastos de viaje	43.78	50.70	94.48
Superintendencia e ingeniería	— —	351.99	351.99
ADMINISTRACION GENERAL:			
Oficinas en Isabela	2,549.84	187.96	2,737.80
Oficinas en Quebradillas	18,397.23	519.36	18,916.59
Líneas Telefónicas	2,423.16	1,002.75	3,425.91
Corral	119.58	— —	119.58
Garage	8,884.26	2,324.20	11,208.46
Almacén General	175,655.63	63,366.20—	112,289.43
División Ejecutiva	40,529.05	8,072.32	48,601.37
División de Proyectos en General	3,922.33	2,994.02	6,916.35
Dvisión de Contabilidad	24,356.63	13,713.04	38,069.67
Gastos Generales	28,095.57	12,766.56	40,862.13
Comisión del Riego	4,026.52	6,257.75	10,284.27
Oficinas en Aguadilla	257.96	3,416.73	3,674.69
OPERACION DURANTE CONSTRUCCION			
Sistema de Riego	— —	5,526.18	5,526.18
Sistema Hidroeléctrico			
Planta Hidroeléctrica	— —	2,602.41	2,602.41
Subestaciones	— —	9.35	9.35
Líneas de Transmisión	— —	69.16	69.16
Líneas de Distribución	— —	85.72	85.72
CONSERVACION DURANTE CONSTRUCCION			
Sistema de Riego			
Canal de Derivación	— —	806.83	806.83
Sistema de Distribución	— —	970.00	970.00
Sistema Hidroeléctrico			
Subestaciones	— —	10.63	10.63
Líneas de Transmisión	— —	126.95	126.95
TOTALES	$2.300,701.70	$788,099.81	$3,088,801.51

Nota: El signo (—) indica balances de créidto.



Boletín de Obras Públicas

A cargo del Ingeniero Rafael Nones

SUBASTAS VERIFICADAS DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE Y OCTUBRE DE 1928.

El día 1 de septiembre se verificó en el Municipio de Toa Baja la subasta para las obras de "Perforación de Pozos Profundos", cuyo presupuesto estimado y aprobado asciende a la suma de $8,000, habiendo concurrido solamente el licitador Julio N. Chardón, quien ofrece ejecutar dichas obras por esta misma cantidad. El contrato fué adjudicado a dicho señor.

El día 11 de septiembre se verificó en el Municipio de San Juan la subasta para las obras de "Cambio de acometidas al acueducto en la Avenida Wilson, Calle Corchado, Del Río, Loiza y Avenida Tapia a la nueva tubería principal recientemente instalada", cuyo presupuesto aprobado asciende a la suma de $4,743.20, habiendo concurrido los siguientes licitadores:

José Cid Solá	$3,837.00
Enrique Báez	4,000.00
Felipe Rodriguez	4,200.00
Benitez y Benitez Gautier	4,300.00
Francisco R. Febres	4,339.00

El contrato fué adjudicado al Sr. José Cid Solá.

El día 20 de septiembre se celebró en la oficina del Sub Comisionado del Interior la subasta para la construcción de un puente sobre la Quebrada Mogotes, en la Carretera Añasco-San Sebastián, cuyo presupuesto aproximado asciende a la suma de $11,631.89, habiéndose presentado los siguientes licitadores:

L. Mendez Cardona, Santurce	$9,989.03
M. Diez, Jr. y C. Varela, Añasco	10,152.97

El contrato fué adjudicado al Sr. L. Mendez Cardona por el montante de su proposición.

El día 20 de septiembre se celebró también en la oficina del Sub Comisionado del Interior la subasta para la construcción de 3.8 Km. más o menos de la carretera de Vega Baja a la de Corozal-Morovis, cuyo presupuesto aprobado asciende a la suma de $25,917.66, habiéndose presentado los siguientes postores:

G. J. Guerrero. Santurce	$26,049.92	(sin casilla)
Jesus M. Arias, Vega Alta	29,281.55	(con casilla)

El contrato fué adjudicado al Sr. G. J. Guerrero por el montante de su proposición.

El día 20 de septiembre se verificó también en la oficina del Sub Comisionado del Interior la subasta para la construcción y terminación de parte de la instalación eléctrica del Capitolio Insular, habiéndose presentado los siguientes postores:

Antilles Electric Corp., San Juan,	$8,322.32
Merino, Rodriguez & Co., San Juan	13,864.00

El contrato fué adjudicado a la Antilles Electric Corp.

El día 27 de septiembre se celebró en la oficina del Sub-Comisionado del Interior la subasta para la ampliación de un salón a la escuela del Barrio Canóvanas de Loiza, cuyo presupuesto aprobado asciende a $2,262.91. La subasta fué declarada desierta por falta de licitadores.

El día 27 de septiembre se celebró también en la oficina del Sub Comisionado del Interior la subasta para la construcción de una escuela de hormigón de un salón en el barrio Pájaros de Bayamón, cuyo presupuesto aprobado asciende a la suma de $2.430.41. La subasta fué declarada también desierta por falta de licitadores.

El día 13 de octubre se verificó en el municipio de Caguas la subasta para la Pavimentación de la calle No. 5 y un trozo de la calle General, cuyo presupuesto

aprobado asciende a la suma de $7,625.65, habiendo concurrido los siguientes licitadores:

Enrique Umpierre	$5,753.50
Antonio R. Santos y Juan García	7,021.50
Enrique Báez	7,129.00
José E. Madera y Luis F. Arroyo	7,359.30
M. Benitez Rexach	7,623.55

El contrato fué adjudicado al Sr. Enrique Umpierre por el montante de su proposición.

El día 13 de octubre se verificó en el municipio de Caguas la subasta para la pavimentación de las calles "Ruiz Belvis" y "Rafael Cordero", cuyo presupuesto aprobado asciende a la suma de $7,229.71, habiendo concurrido los siguientes licitadores:

Enrique Umpierre	$5,754.50
José E. Madera y Luis F. Arroyo	7,097.00
M. Benitez Rexach	7,197.00

El contrato fué adjudicado al Sr. E. Umpierre por el montante de su proposición.

El día 13 de octubre se verificó en el municipio de Río Piedras la subasta para la "Construcción de aceras, badén y encintado alrededor de la plaza de mercado y pavimentación y asfaltado de las calles que lo circundan", cuyo presupuesto aprobado asciende a la suma de $8,867.34. Esta subasta quedó desierta por falta de licitadores.

Posteriormente el Sr. Enrique Umpierre se dirige a la Junta de Subastas del Municipio proponiendo hacer la sobras por la cantidad de $6,517.93. Se adjudica el contrato a este señor por dicha cantidad.

El día 29 de octubre se verificó en el municipio de Toa Baja la subasta para las obras de "Sistema de acueducto, construcción de la red de distribución en el pueblo," cuyo presupuesto aprobado asciende a la suma de $7,556.59, habiendo concurrido los siguientes licitadores:

Enrique Báez	$7,885.14
Salvador Quiñones	8,100.00
Julio N. Chardón, Jr.	8,250.00

El contrato se adjudicó al Sr. E. Baez por el montante de su proposición.

OBRAS RECIBIDAS DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE Y OCTUBRE DE 1928.

RECEPCION PROVISIONAL:

El día 7 de septiembre se verificó la recepción provisional de las obras de "Mejoras al Acueducto de Juncos", contratadas por el Sr. Francisco Rexach. El costo de esta obra ascendió a la cantidad de $4,239.30.

El día 29 de septiembre se verificó la recepción provisional de las obras de "Instalación de tubería para el acueducto en las calles Tapia, Loíza y Avenida Wilson de Santurce, contratadas por el Sr. M. L. Miró. El costo de esta obra ascendió a la cantidad de $43,923.40.

El día 4 de octubre se verificó la recepción provisional de las obras "Distribución Eléctrica del Alumbrado de la Carretera Miramar—La Marina en Puerta de Tierra", contratadas por el Sr. Enrique Umpierre. El costo de esta obra ascendió a la cantidad de $10,117.88.

El día 16 de octubre se verificó la recepción provisional de las obras de "Pavimentación y construcción del alcantarillado de la subida de la Iglesia y pavimentación de la Avenida de San Jorge en Santurce", contratadas por el Sr. Enrique Báez. El costo de esta obra ascendió a la cantidad de $,6406.76.

RECEPCION DEFINITIVA:—

El día 9 de octubre se verificó la recepción definitiva de las obras de colocación de la tubería de 30" para el nuevo acueducto de San Juan desde la planta de filtración a la presa, contratadas por el Sr. Adriano González. El costo de esta obra ascendió a la cantidad de $270,767.38.

El día 17 de octubre se verificó la recepción final de las obras de construcción de un puente sobre el río Avalo, en la carretera Naguabo-Juncos, contratadas por la cantidad de $63,942.42.

El día 18 de octubre se verificó la recepción definitiva de las obras de construcción de dos aliviaderos de presión en los sitios conocidos por "Las Palmas" y "Ramón Santiago" para el nuevo acueducto de San Juan, contratadas por el Sr. José Benitez Gautier. El costo de esta obra ascendió a la cantidad de $22,660.00.

El día 20 de octubre se verificó la recepción definitiva de las obras de "Reformas al Acueducto de Salinas", contratadas por el Sr. Rogelio Capestany. El costo de esta obra ascendió a la cantidad de $19,908.28.

El día 27 de octubre se verificó la recepción de-

finitiva de las obras de "Construcción de estructuras de hormigón armado en la zona norte de la Carretera Miramar-La Marina en Puerta de Tierra," contratadas por el Sr. Enrique Umpierre. El costo de estas obras ascendió a la cantidad de $19,660.50.

El día 27 de octubre se verificó la recepción definitiva de las obras de "Urbanización de los Terrenos Ganados al Mar en Puerta de Tierra", contratadas por el Sr. Enrique Umpierre. El costo de esta obra ascendió a la cantidad de $70,420.11.

El día 31 de octubre se verificó la recepción definitiva de las obras de "Pavimentación de la Avenida Nairn en Santurce, "contratadas por el Sr. Enrique Báez. El costo de esta obra ascendió a la cantidad de $3,250.00.

Progreso de los Trabajos de Construcción y Estudios.

Por la Srta. Carmen Ma. González

División de Construcción de Carreteras y Puentes.

La división de Construcción de Carreteras y Puentes había venido ejecutando con anterioridad al ciclón de San Felipe, un volúmen de trabajo mayor que el que ha sido realizado anualmente durante los ejercicios económicos anteriores. De los fondos del empréstito para proseguir el plan general de carreteras insulares habían sido asignados hasta la fecha alrededor de $1,000,000.00 para obras por contrato y trabajos por administración, y el fondo de $300,000.00 para caminos de interés general que deben ser construídos en cooperación con los municipios, estaba asignado casi en su totalidad.

El plan de organización y trabajo que se venía siguiendo, incluía la construcción de varios campamentos para confinados, destinados a trabajos por administración, que ha venido teniendo un buen resultado económico; las obras por contrato progresaban notablemente y sin interrupción, habiéndose obtenido un buen promedio de costo por kilómetro de carretera.

Al cerrarse en junio 30 el año fiscal, se encontraban terminados 32 kilómetros de carreteras de nueva construcción incluyendo la terminación de la Avenida Manuel Fernández Juncos que tiene doce metros de ancho y pasa sobre el caño San Antonio con un magnífico puente de hormigón reforzado de 100 ms. de longitud y 20 de ancho.

Esta gran cantidad de obra pudo realizarse a pesar de demora en la venta de los bonos que proporcionó fondos para la construcción de esta nueva y espaciosa Avenida que establece una fácil comunicación entre la vieja San Juan y Santurce y Martin Peña, y ha venido a llenar una necesidad por largos años sentida: el descongestionamiento del tráfico entre ambos puntos, que hasta ahora había sido un problema por la única vía de comunicación entre San Juan y Santurce, la Avenida Ponce de León.

Con la buena organización y preparación para las obras y contando con el buen tiempo que ellas necesitan, teníamos en perspectiva la entrega de unos 90 kms. más de carreteras terminados al finalizar el 30 de junio del presente año económico; pero desgraciadamente cuando todo parecía indicar que nuestros esfuerzos iban a culminar en un éxito sin precedentes, y sin obstáculos de ninguna clase, encontramos destruídos nuestros planes por el ciclón que nos azotó en Septiembre 13, originándonos no solamente un gran atraso por la pérdida de tiempo, sino también grandes daños materiales. Nuestros campamentos para confinados fueron destruídos, y la mayor parte de nuestras fuerzas para los trabajos por administración tuvieron que ser dedicadas a cooperar inmediatamente con la división de Conservación para abrir brecha y dar paso por las carreteras que quedaron obstruídas. Así mismo los trabajos por contrato fueron paralizados durante bastantes días a raíz del inesperado meteoro y los contratistas que esperaban terminar dentro del plazo contratado se han visto obligados a solicitar prórroga, que dado lo anormal de la situación el Hon. Comisionado ha tenido a bien conceder. Para esta fecha la mayor parte de los contratos marchan normalmente aunque en algunos de ellos quedan derrumbes por remover.

A pesar de todo y de los gastos extras que ha originado el temporal, se ha terminado la carretera que une a Santurce con Carolina, y muy en breve quedarán terminadas las que unen a Barros con Corozal, a Comerío con Aguas Buenas, y a Utuado con Lares.

Se han construído puentes muy importantes tales como el paso Avalo de 60 ms. de luz en la carretera

Naguabo- Juncos, y el puente sobre el río San Germán de 100 ms. de luz en la carretera N|2. En la actualidad se trabaja en otros de no menos importancia sobre el rio Manatí en la misma carretera y sobre el río Blanco de Naguabo-Juncos, ambos de tramos metálicos de 135 pies de luz.

La división se ha hecho cargo últimamente de la reconstrucción o reparación de algunas de las obras averiadas por el temporal para las cuales ha preparado contratos de emergencia. Entre éstas se encuentran la reparación del puente sobre el río Plata en la carretera Comerío-Cidra; la reparación del puente sobre el río Turabo entre Caguas y San Lorenzo; la reparación del puente sobre el caño Santiago entre Humacao y la Playa de Humacao, y la reparación de una alcantarilla en el kilómetro 26 de la carretera No. 1; prolongación de un muro de sostenimiento en el Km. 126 de la misma carretera y la adición de varios tramos al puente sobre el Río Grande de Jayuya en la carretera No. 15.

Obras Públicas Municipales

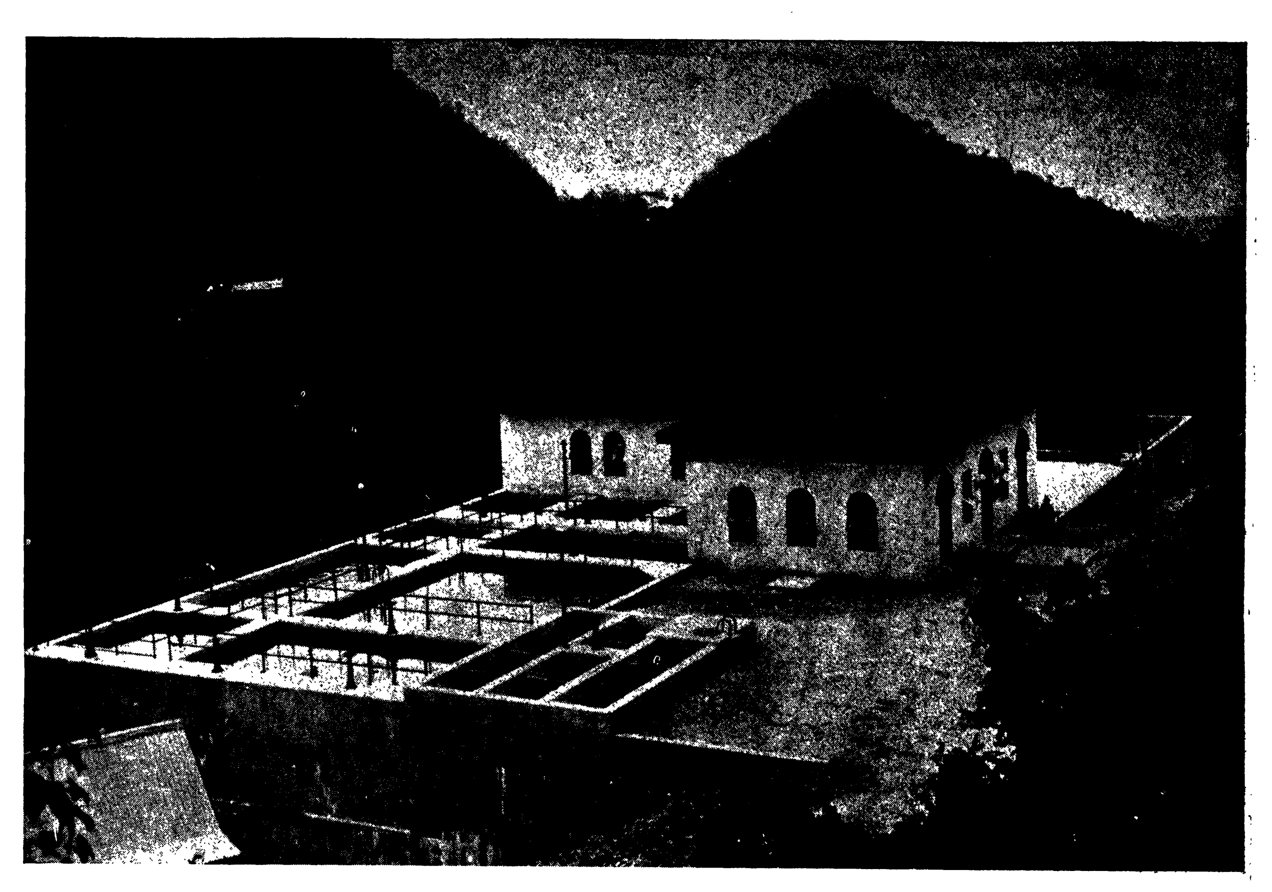
ACUEDUCTO DE ARECIBO



Represa.



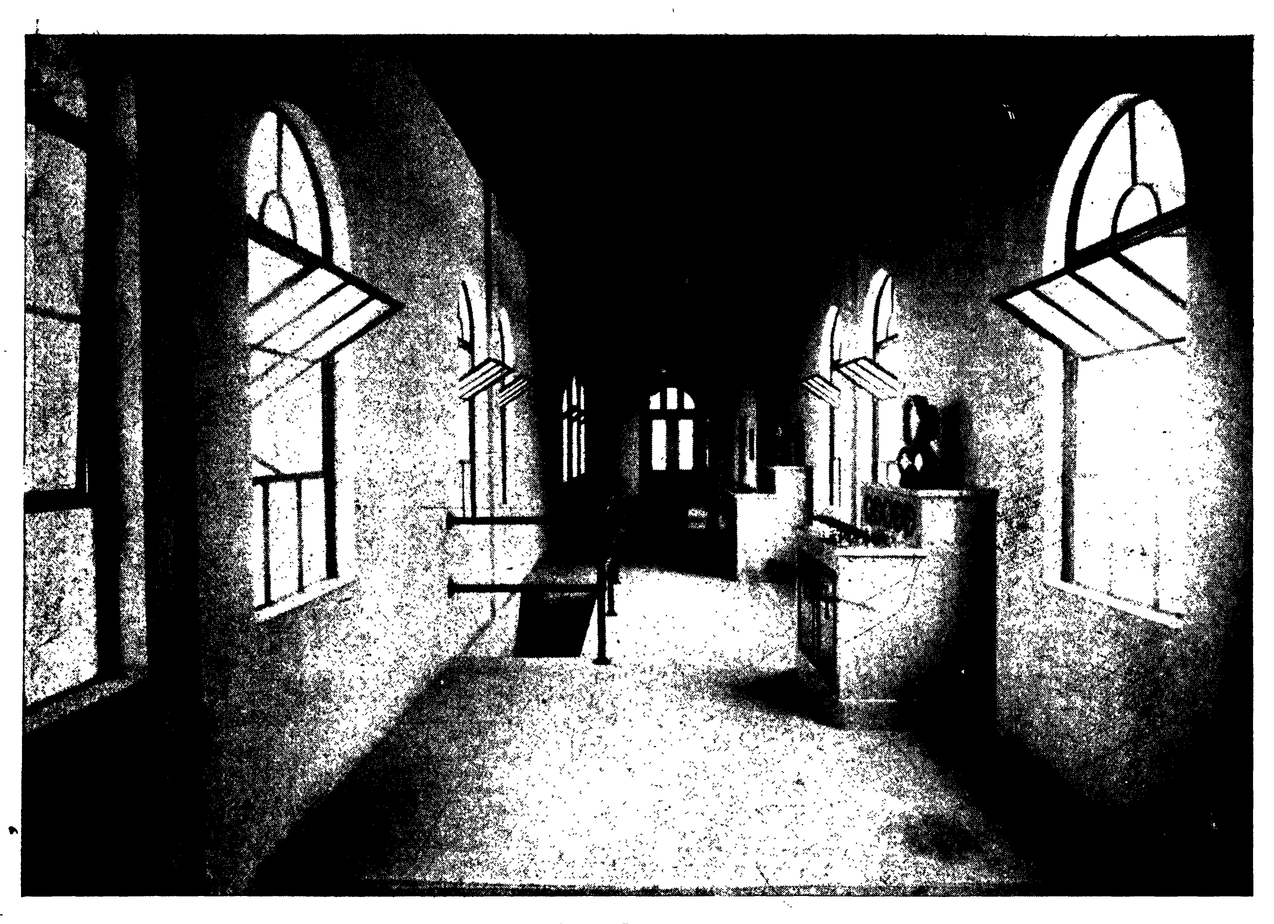
Penstock



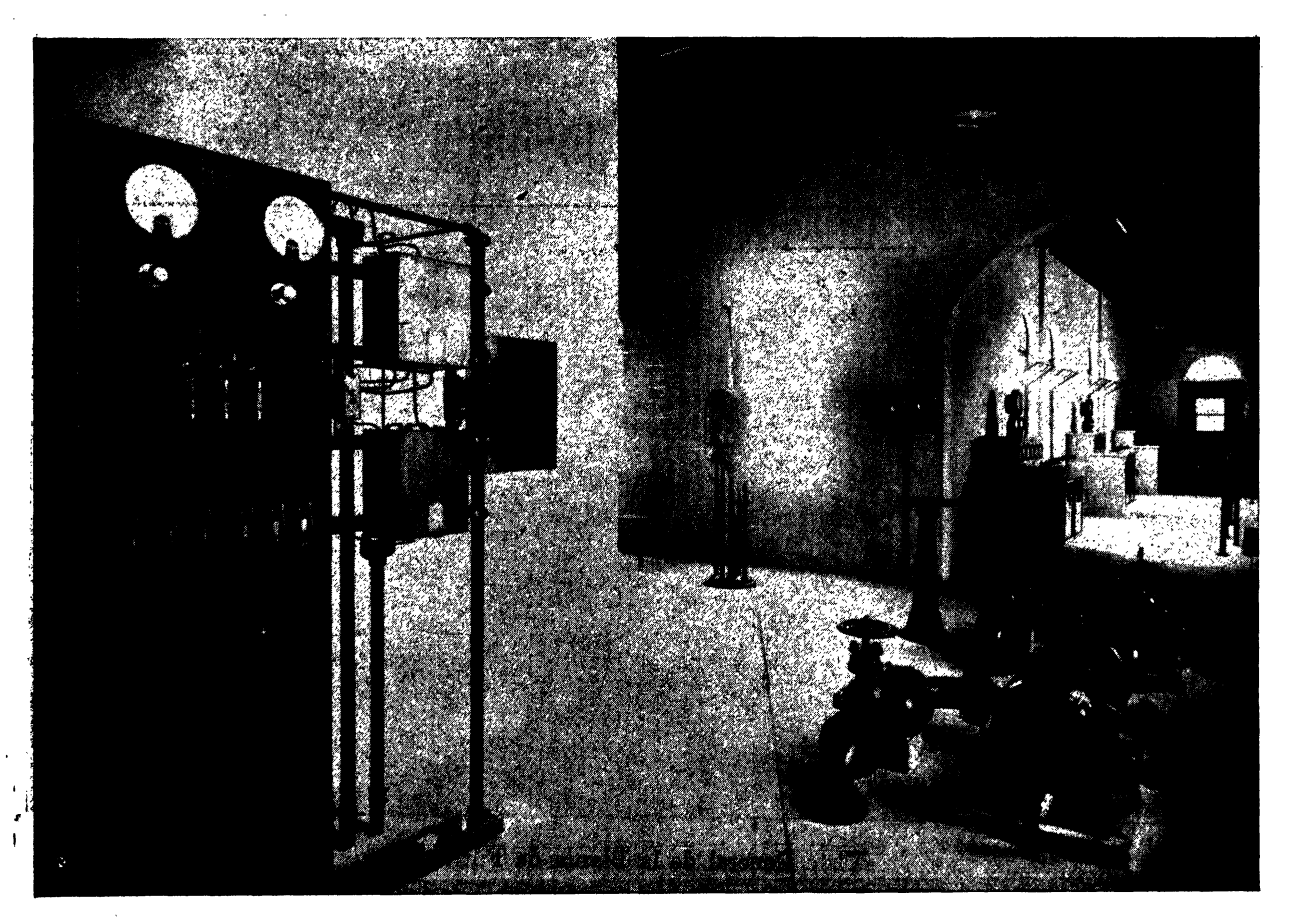
Planta de Filtración



Vista General de la Planta de Filtración.



Casa de Llaves.



Casa de Llaves.

de la línea férrea, cuyos beneficios no alcanzarán a aquel distrito, donde se agrupan 18,000 almas de innegable laboriosidad, que no atinan con las causas que han podido atraerles una serie de disposiciones a que deben la postergación y el aniquilamiento de su antigua y próspera localidad.

Además de las poblaciones indicadas, figuran en el 4o. Departamento, Añasco, rica en fundos azucareros, Marías, situada como Maricao en las serranías, y Sabana Grande, inmediata como Lajas a San Germán.

Hormigueros ha debido su nombre a los sentimientos piadosos del puertorriqueño que ha tenido siempre en gran veneración a la Virgen de Monserrat, patrona del pueblo, a la que se rinde culto en una preciosa ermita cuya fundación primitiva procede de un exvoto del vecino Giraldo González y es anterior al año de 1647.

Desde el elevado campanario de esta ermita, elevada a la categoría de iglesia parroquial hace quince años, la vista mide extensísimo panorama, limitado al levante por la gigantesca Sierra de Caín, que corta la feraz Bajura alfombrada de cañaverales, y se pierde a poniente en descoloridas lontananzas por donde asoman las construcciones urbanas del olvidado Cabo Rojo.

La importancia mercantil del 4o. Departamento se adivina por los siguientes datos oficiales, acusados por el movimiento aduanero de Mayaguez en 1887.

	Pesos cts.
Importación anual — — — — — — —	1.836,205.61
Exportación — — — — — — — — —	1.779,008.64
Superra la importación en — — —	57,196.97

PONCE, ciudad que cuenta en su distrito municipal sobre 38,000 almas, es la capital del 5º Departamento, en el que figuran además la antigua Villa de Coamo que data de 1646, el rico distrito de Yauco, población fundada en 1756, y los pueblos modernos de Barros, Barranquitas, Aibonito, Adjuntas, Peñuelas, Guayanilla, Juana Díaz y Santa Isabel.

Ponce empieza a citarse en las crónicas puertorriqueñas en 1752, pero en 1776 sólo contaba con 297 vecinos. Su importancia adquirió incremento a principios del siglo actual, concediéndosele el título de Villa

célebre por la pequeña algarada insurreccional de 1868, que murió al nacer, sin consecuencias. Lares, como San Sebastián y Moca, necesitan con urgencia de vías férreas o carreteras siquiera que faciliten sus comunicaciones con las villas ribereñas, para decuplar su natural importancia.

El movimiento de Aduana en Aguadilla, en 1887, arroja las cifras siguientes:

			Pesos Cts.
EXPORTACION	(En Bandera nacional	376,922-12)	
	(En Bandera extranjera	500,360-50)	877,282—62
IMPORTACION	(En Bandera nacional	262,835-13)	
	(En Bandera extranjera	51,201-01)	314,036—14
	Supera la exportación en		$563,186—48

MAYAGUEZ, capital del 4o. Departamento, y cuya fundación data de 1760, es una ciudad que cuenta casi 27,000 almas en su distrito municipal, y está considerada como una de las principales poblaciones de la isla. Reducida a cenizas por varios incendios, ha renacido más vigorosa de entre los escombros calcinados, debiéndose a esta particular circunstancia la modificación de su caserío, casi todo de mampostería, y entre el cual se encuentran edificios ornamentados con exquisito gusto; especialmente en la calle de Mendez Vigo, extensa avenida que enlaza los barrios mercantiles de la marina con el pueblo propiamente dicho.

Mayaguez obtuvo el título de Villa en 1836 y fué declarada Ciudad en 1877. La iglesia parroquial, de arquitectura pesada, que no corresponde con el aspecto general de la población, se construyó en 1837, y las Casas consistoriales, situadas frente a dicho templo, se terminaron en 1845.

Entre los edificios públicos figuran la Aduana, de mejores condiciones que la de la Capital, el Cuartel de infantería, que compite con el de Ballajá, el Cuartel de Policía, construído en 1868, y que sirve a la vez de parque a la Compañía de Bomberos, Cuerpo Cívico muy bien organizado y de gran utilidad. El mercado, que abraza una superficie cu-

bierta de 1,488 metros, es un soberbio edificio de hierro y mampostería, el primero en su género en el país. La Cárcel es también una construcción importante, en la que se ha atendido a la higiene y comodidad de los penados, sin olvidar por eso su seguridad.

La población tiene un bonito Teatro, Biblioteca pública, Acueducto que provee a las necesidades del vecindario por medio de fuentes, de las cuales la principal hermosea la plaza céntrica, y un Hospital civil y Escuela de párvulos a cargo de las hermanas de San Vicente de Paul.

El edificio en que se albergan estos dos últimos establecimientos tuvo por base el cuantioso donativo que legara a sus convecinos mayagüezanos el caritativo comerciante don Antonio R. Blanes, natural de Mallorca, al que se unieron luego las donaciones de don Pedro Ithier, francés de nacimiento, y don Rafael Arroyo Pichardo, oriundo de Santo Domingo, pero con larga vecindad ambos en la población.

Dos puentes de hierro, tendidos sobre el río Mayaguez, facilitan la criculación, siendo importantísimo el que une la Marina meridional con la septentrional, donde se agrupa numeroso caserío.

Tres círculos recreativos, el Casino Mayaguezano, El Centro hispano-ultramarino y El Círculo de Amigos, propenden a fomentar las relaciones sociales; una Caja de ahorros, perfectamente administrada y que cuenta ya 16 años de existencia, revela el sentido práctico del vecindario, que por medio de la cooperación individual ha sabido crear y sostener la Sociedad propagadora de la enseñanza, de que se ha hablado en la sección correspondiente.

En los barrios nuevos y en una gran parte de la avenida de Mendez Vigo, las casas se hallan rodeadas de jardines que embellecen la población, y la distancia que media entre la Marina y el pueblo impone la necesidad de coches que imprimen a la ciudad bullicio y animación que el viajero echa de menos en la Capital, donde el movimiento de carruajes es casi desconocido.

El departamento de Mayaguez es sin disputa uno de los más valiosos de la isla; la centralización mercantil exigida por la legislación fiscal en la cabecera de distritos extensos y productivos, ha proporcionado a ésta población el desarrollo que ha llegado a caracterizarla.

La capitalidad departamental correspondió, hasta hace sesenta años próximamente, a San Germán, población fundada por Don Francisco de

Solís, con el nombre de Nueva Salamanca, en el año 1543, utilizando para ello los despojos del antiguo San Germán, que en 1540 redujeron a cenizas, a orillas del río Guayanilla, varios corsarios franceses. Prevaleció el nombre de San Germán sobre el de Nueva Salamanca, por la costumbre; permaneciendo por largo tiempo la isla dividida en dos grandes distritos que separaba una línea imaginaria trazada desde el río de Camuy hasta el río de Coamo, siendo cabecera del uno Puerto Rico y San Germán o Nueva Salamanca del otro.

De aquí la importancia histórica de esta última ciudad, que cuenta con unas 30,000 almas y conserva aún recuerdos de su gran riqueza territorial, a pesar de las segregaciones constantes de sus barrios, de las que dan testimonio Maricao, Hormigueros y Lajas que en nuestros días han obtenido independencia municipal, figurando ya como poblaciones de Departamento.

Las circunstancias que llevaron a don Francisco de Solís a establecer a San Germán en las Cuchillas de Santa Marta, alejándola del litoral, perjudicaron su importancia futura, pues que, dadas las condiciones geográficas del país, necesitado del comercio exterior, las poblaciones ribereñas debían sobreponerse a las centrales; de aquí que Mayaguez, echada al pié de una ensenada accesible a buques de todos calados, concluyese por obtener las preferencias gubernativas para centralizar la administración departamental.

No tiene igual explicación lo ocurrido en Cabo-Rojo, población del litoral fundada en 1771 y cuyo puerto fué uno de los que obtuvieron las franquicias concedidas por el Intendente Ramirez. Hasta 1841 la importancia mercantil de Cabo-Rojo fué en aumento, mas como en 2 de Febrero de dicho año ocurriera el gran incendio de Mayaguez, para favorecer el renacimiento de la población incendiada se clausuró el puerto de Cabo-Rojo, condenándose de una plumada a inanición una plaza mercantil, que mantenía relaciones provechosas con los mercados nacionales y extranjeros. En 1850, al trazarse la carretera de Mayaguez a Ponce, se olvidó la antigua ruta caborrojeña por terrenos de reconocida solidez, marcándose la nueva trayectoria por las tierras de aluvión de la Bajura de San Germán, donde se han consumido muchos millares de pesos, sin poder dar estable solidez a la carretera. Esta fué una segunda sentencia de muerte para el infeliz Cabo-Rojo, que en estos momentos acaba de recibir una nueva manifestación del desvío gubernamental, con el trazado

tuye la capitalidad del 7o. Departamento, en el que figuran además las poblaciones de Fajardo, Naguabo, Yabucoa, Patillas, Maunabo, Piedras, Ceiba y Luquillo.

La centralización fiscal que mantiene por sistema un solo puerto habilitado en cada Departamento, ofrece caso excepcional en el séptimo, donde, además del que corresponde a la cabecera, se encuentran aptos para la vida mercantil los de Fajardo y Naguabo, correspondiendo al surgidero de este último, llamado Húcares, superioridad indisputable entre las tres, por sus naturales condiciones y por la inmediación al poblado. Las aduanas correspondientes a Fajardo y Naguabo dependen de la de Humacao.

Esta subdivisión, que propende equitativamente al fomento urbano de los tres distritos impedirá a la cabecera alcanzar un desarrollo semejante al de Ponce y Mayaguez, que absorven todo el movimiento mercantil de sus respectivos departamentos.

Sin embargo, Humacao descuella, bien justificadamente, en la rica jurisdicción que preside. Su iglesia recien construída (1877) ocupa, por sus condiciones arquitectónicas, el primer lugar entre todas las de la isla; tiene un Hospital, edificado de mampostería en 1867 y ensanchado posteriormente; Teatros de regulares proporciones; Casa consistorial construída en 1849; Cuartel de infantería espacioso, para los destacamentos de guarnición; Carnicería; una plaza hermosa y bien situada, y algunos otros edificios de relativa importancia.

Naguabo es un distrito de 10,000 almas que mantiene relaciones mercantiles con la inmediata isla de Vieques, comprendida militarmente en el 7o. Departamento, y con las islas extranjeras de Saint Thomas, Santa Cruz y Martinica, para las que exporta ganado, en que es rica la jurisdicción.

Yabucoa, población de 11,000 almas, tan antigua como Humacao, adquirió nombradía por su riqueza pecuaria y por la excelencia de sus yeguadas, que llegaron a obtener fama muy legítima. Después la industria sacarina invadió aquellos fértiles valles; pero con todo, aún conserva el distrito su prestigio ganadero, y los caballos de Yabucoa siguen apreciándose como los primeros de la isla.

La importancia aduanera del Departamento ha de estimarse en esta forma:

en 1848, y obteniendo el de Ciudad, a la vez que San Germán y Mayaguez, en 1877.

Divídese la ciudad en dos secciones, una de las cuales comprende, como en Mayaguez, el centro mercantil de la Marina, poblado de almacenes valiosos uniéndolas a entrambas larga avenida que cubren preciosos chalets, habitaciones deliciosas, quintas rodeadas de huertos y jardines bien cultivados que hermosean el trayecto.

La población se extiende en una vasta llanura por medio de calles numerosas y rectas, cuyo caserío ya de mampostería, ya de madera, se despliega en solares amplios, cercados de flores y árboles frutales muchos de los edificios.

El Consistorio, la Iglesia católica, el Templo protestante, el Mercado, el Cuartel de infantería, el Gasómetro, el Teatro, uno de los más hermosos y capaces de las Antillas, la Aduana, la Capitanía de puerto, el Hotel Marina, el Asilo de Damas y el Hospital Tricoche, debido este último como el de Mayaguez a los sentimientos caritativos de un vecino, hacen honor a la Ciudad. El Casino de Ponce, El Gabinete de lectura, el Taller benéfico de artesanos y el Cuerpo cívico de Bomberos son instituciones que acreditan la cultura de la sociedad Ponceña, en la que late el espíritu de los pueblos modernos. Una bellísima alameda, titulada Paseo de las Delicias, recoge bajo su fronda, en las noches de retreta, lo más selecto de la ciudad; un Acueducto, y varios balnearios proveen a las necesidades públicas, siendo entre estos últimos notable el conocido con el nombre de Baños de Quintana, establecimiento termal situado fuera de los ejidos, en un soto ameno que proporciona grato paseo a los bañistas.

El genio activo de Ponce promovió hace pocos años una Feria-exposición de productos provinciales y una Exposición de la industria tabaquera, que tuvieron gran resonancia, quedando de ellas como recuerdo, en la plaza principal, un kiosko elegantísimo que contribuye a ornar aquel sitio, y un edificio que se ha aplicado a Parque de bomberos.

La distancia entre la población central y la playa exige, como en Mayaguez, el uso de carruajes, cuyo movimiento incesante imprime caracter a la ciudad llevando la animación y el bullicio a todas partes.

Los valles de este feracísimo Departamento se dedican especialmente al cultivo de la caña; las poblaciones montañesas se aplican a la recolec-

ción del café; Juana Díaz produce además tabaco excelente, y todos estos valiosos productos tienen salida por el puerto de Ponce, que sigue en importancia inmediata al de la Capital.

El movimiento aduanero de este puerto en 1887, se computa así:

	Pesos cts.
Importación — — — — — — — — —	3.109,601.86
Exportación — — — — — — — — —	2.403,604.61
Supera la importación en — — — —	705,997.25

Entre las poblaciones del 5o. Departamento, ya mencionadas, ocupa Yauco significado puesto, contribuyendo la actividad de una nutrida colonia francesa a enriquecer su producción.

Yauco fué consumido por un violento incendio en 1873, pero ha renacido, como el fénix de la fábula, mejorando su caserío y ganando ventajosamente en ello el ornato público.

Al Sur de la villa de Coamo existe un establecimiento termo-mineral, al que acuden, en la estación veraniega, numerosos bañistas, buscando alivio a ciertas dolencias, especialmente las reumáticas.

Las aguas brotan de un peñón que tendrá seis metros de altura, y sus propiedades medicinales han sido apreciadas desde los primeros tiempos de la colonia.

El Doctor Usera ha publicado un Estudio o Memoria acerca de esos baños en que se expresa así:

"Las aguas son perfectamente diáfanas, y cuando se gustan con toda su temperatura tienen un sabor oleoso y como a huevos duros; a pesar del ácido carbónico que en ellas se encuentra, apenas puede apreciarlo el paladar por la prontitud con que se desprende; sin que sean repugnantes de beber, aún las primeras veces que se usan: si se prueban, después de frias, se encuentran más desagradables, pues domina el gusto de las sales fijas que tienen en disolución. Su temperatura es de 45o. 3 del termómetro centígrado, e igual en todos los manantiales y observada a diferentes horas; creo, pues, una preocupación el dicho de algunos bañistas, que aseguran varía dicha temperatura en las distintas épocas del día; apreciación que se explica por el estado de la atmósfera, y del mismo individuo observador. Su olor es ligeramente sulfuroso; el peso específico, con relación al agua destilada, de 1,223. En su corriente no dejan sedimento alguno, cortan el jabón, y no son útiles para cocer las legumbres."

GUAYAMA, distrito municipal de 11,000 habitantes cuya fundación tuvo lugar en 1736, es la capital del 6o. Departamento, al cual corresponde también Caguas, pueblo de 17,000 almas, fundado en 1775; Cayey, establecido desde 1774 en la región montañosa, y al que ha llevado vitalidad la nueva carretera central, y los municipios más modernos y reducidos de Sabana del Palmar o Comerío, Cidra, Salinas, Hato Grande, Juncos, Gurabo, Aguas-Buenas y Arroyo, antiguo barrio marítimo este último de Guayama, erigido en pueblo en el año 1855.

La distancia entre Guayama y Arroyo produjo ese desmembramiento de ambas poblaciones, que ha perjudicado al desarrollo urbano de la primera y no ha proporcionado a la segunda mayor incremento.

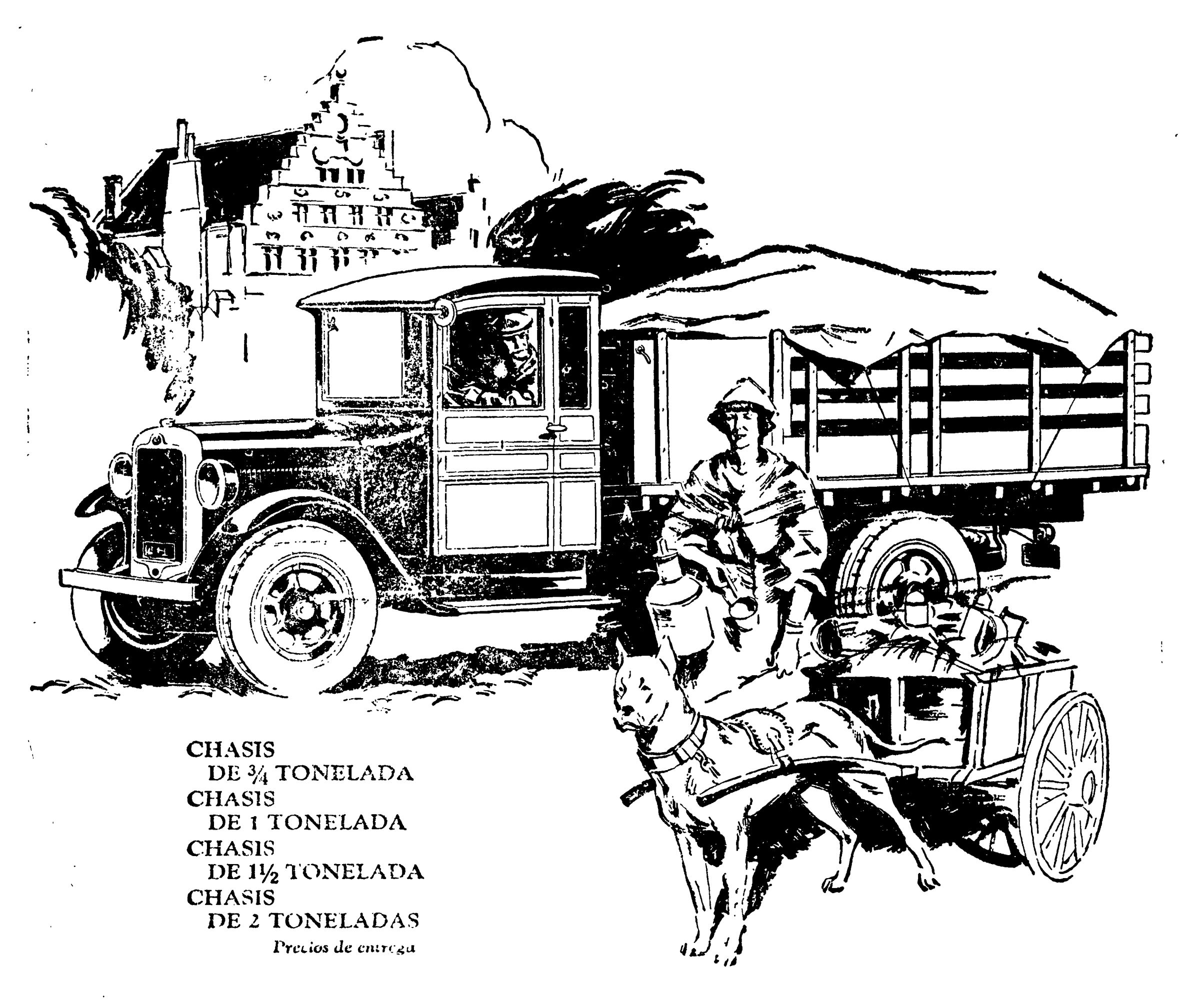
Guayama no abunda en edificios públicos importantes; sin embargo, su Iglesia parroquial, construída en 1873, es de las principales de la isla. Hermosea la plaza principal una fuente alimentada por un pequeño acueducto, y no faltan a la población casas particulares cómodas y vistosas, así como un teatro de madera donde proporcionarse solaz los vecinos.

Arroyo, situado a orillas del mar, a 8 kilómetros de Guayama, es un pueblo pequeño de solo 6,000 almas, al que dan agradabilísima apariencia las casas colocadas en el centro de jardines. Destruído en gran parte por un incendio, hace pocos años, va rehaciédose con lentitud. Es en este punto donde radica la Aduana departamental cuyos redimientos en 1887, fueron estos:

			Pesos cts.
EXPORTACION	(En Bandera extranjera	19,217.76)	
	(En Bandera nacional	754,604.45)	773,912—21
IMPORTACION	(En Bandera extranjera	91,536.94)	
	(En Bandera nacional	163.181.22)	254.718—16
	Supera la exportación en		519,194—05

HUMACAO, pueblo cuya fundación tomó principio en 1791 y que comprende hoy unos 14 000 habitantes en su distrito municipal, consti-


EL TOCADOR
no estará completo sin
Alcoholado
Porto Rico
Como un hálito de los trópicos, le traerá el aroma de las flores tropicales. La esencia de hierbas, especialmente seleccionadas, y el más puro alcohol.
EXIJA EL LEGITIMO, EL DE LA
ENEGLOTARIA
ALCOHOLADO
PORTO RICO
ENEGLOTARIA MEDICINE CO., Inc.
29 Broadway, New York City



Firmeza

Para trabajar kilómetro tras kilómetro, día tras día. bajo carga completa, por toda clase de carretera y sin consideración del tiempo . . . y hacerlo con infalible seguridad año tras año, se requiere una firmeza extraordinaria.

Los camiones y ómnibus Graham Brothers, de ½ a 2 toneladas, se distinguen por esta clase de firmeza, la que se pone de manifiesto mediante su contínuo e irreprochable funcionamiento.

El modelo de seis cilindros de dos toneladas está a diario estableciendo nuevos precedentes en fuerza, velocidad y servicio económico.

ANDREU, AGUILAR & CO. Inc.

San Juan — Ponce

Mayaguez.

CAMIONES Y OMNIBUSES GRAHAM BROTHERS

CONSTRUÍDOS POR LA DIVISIÓN DE CAMIONES DE LA DODGE BROTHERS, INC., Y VENDIDOS POR LOS AGENTES DE LOS AUTOMÓVILES DODGE BROTHERS EN TODAS PARTES DEL MUNDO